



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DE PARIA
"LUIS MARIANO RIVERA"
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA
CARÚPANO – ESTADO – SUCRE



Sistema de información para el control de asistencias del personal docente, administrativo y obrero de la ETC "Pedro Arismendi Brito".

PROFESORA:
LCDA. KAREN LÓPEZ.

TUTOR:
Ing. RONNY RODRÍGUEZ.

BACHILLER:
FAUSTINO VELÁSQUEZ.
MANUEL RODRÍGUEZ.

SECCIÓN: I-20

MARZO, DE 2015

DEDICATORIA

Principalmente nuestro proyecto va dedicado a nuestras familias por brindarnos el apoyo necesario durante la realización del mismo y por enseñarnos a luchar por nuestros objetivos y a nunca rendirnos ante las adversidades, Dedicamos a Dios por darnos la salud, sabiduría y por siempre ayudarnos en los momentos más difíciles, ayudándonos a terminar satisfactoriamente nuestro trabajo.

AGRADECIMIENTOS

• Primeramente agradecemos a Faustino Velásquez, Director de la ETC "Pedro Arismendi Brito", por la aceptación de nuestro proyecto y por la manera tan grata de recibirnos en la institución.

• Agradecemos a nuestros compañeros de clase que de una u otra manera siempre han estado ayudándonos y compartiendo sus conocimientos con nosotros durante todo el año.

• A los profesores que nos brindaron su sabiduría en varios campos del conocimiento ayudándonos así en varios aspectos que requerimos para el desarrollo de nuestro sistema de información.

• Finalmente agradecemos a la profesora Karen López quien nos brindo su sabiduría para elaborar nuestro proyecto haciendo así posible el desarrollo total de este.

INDICE

INDICE DE TABLAS

INDICE DE FIGURA

Gobierno Bolivariano de Venezuela | Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria





REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DE PARIA
"LUIS MARIANO RIVERA"
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA
PROYECTO SOCIO TECNOLOGICO II
CARÚPANO – ESTADO – SUCRE

Desarrollar un sistema de información para el control de asistencias del personal docente, administrativo y obrero de la ETC "Pedro Arismendi Brito".

Autores:
Br. Manuel Rodríguez
Br. Faustino Velásquez
Tutores:
Lcda. Karen López.
Ing. Rony Rodríguez.

RESUMEN

El presente proyecto, tuvo como propósito Desarrollar un sistema de información para el control de asistencias del personal docente, administrativo y obrero de la ETC "Pedro Arismendi Brito". La realización e implementación de este se baso en la metodología MeRinde la cual cuenta de cuatro (4) fases (inicio, elaboración, construcción, transición), el primer paso fue diagnosticar la problemática existente en la institución, para esto se hizo una visita en la cual se aplico una entrevista informal al director con el fin de conocer la forma en cómo se llevaba el control de asistencias del personal que labora en dicho plantel, y se pudo conocer que el proceso de asistencias se llevaba de forma manual, los miembros del personal marcaban su asistencia en una planilla la que posteriormente era llevada a digital por la secretaria. El siguiente paso fue saber si dicho personal estaba de acuerdo en que se implante un sistema de información el cual facilite el proceso de asistencias en la institución y lleve un control más preciso de sus horas trabajadas, para esto se realizo una investigación en la cual fue utilizada como técnica de recolección de datos una encuesta en su modalidad de cuestionario, de la cual se pudo conocer que las personas se mostraban optimistas con la implementación del sistema. Para la culminación del proyecto se realizo el plan de transferencia en el cual se llevo a cabo la instalación del sistema de control de asistencias teniendo un control más preciso de las asistencias, y los involucrados recibieron una capacitación tecnológica, contribuyendo así al desarrollo tecnológico del plantel estudiantil. Las personas involucradas deberían de poner en práctica los conocimientos obtenidos en la capacitación tecnológica para que puedan tener un mejor manejo del sistema de información.

Palabras clave: Transferencia, Capacitación, Tecnológica, Culminación, Institución.

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías son instrumentos para la transmisión de información, fomento de la comunicación e incentivo para la formación, influyendo en todos los contextos políticos, económicos y sociales. El uso de las tecnologías está cambiando las prácticas en el trabajo, construyendo nuevos entornos sociales, laborales, de ocio, cambiando los estilos de vida y las formas de participación social, posibilitando la inclusión social.

Es tanto el cambio que ha producido este instrumento que se ha vuelto indispensable para que las personas aprendan a manejar nuevos sistemas y maquinarias que facilitarían su trabajo o le generarían la accesibilidad a un empleo.

En la E.T.C "PEDRO ARISMENDI BRITO" actualmente existe una problemática en la parte administrativa específicamente en la parte de control de asistencias, pues no se tiene con control preciso de las horas trabajadas por el personal debido a que el proceso es llevado de manera manual, en el presente proyecto se describe de manera amplia la situación objeto de estudio, ubicándola en un contexto que permitirá comprender su origen y relaciones, además se busca de cierto modo reflejar la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas, se exponen todas las razones por las cuales parece importante realizar el proyecto en la institución objeto de estudio, trazando unos objetivos generales y específicos que den una guía en cuanto a la realización e implementación del mismo.

Dicho proyecto consta de cuatro fases, la FASE I está estructurada de la siguiente manera:

Descripción de la comunidad o centro piloto donde se describen el nombre la comunidad, institución u organización, Localización geográfica, Reseña histórica, Misión, Visión, Funciones, Organigrama, Análisis de involucrados; Análisis situacional, Árbol del problema; Población, Muestra, Técnicas e instrumentos de recolección de datos, factibilidad técnica, factibilidad económica, factibilidad operativa y factibilidad psicosocial; problemas, necesidades y potencialidades de entorno (Árbol de objetivos, Matriz DOFA, Alternativas de solución); Objetivo general, Objetivos específicos. En la FASE II se encuentra la planificación de proyecto y está compuesta por: Antecedentes del proyecto, Bases teóricas, Bases legales,

Vinculación del proyecto con el plan de desarrollo económico, Vinculación del proyecto con las líneas de investigación de los PNF, Diagrama de clases y Relacional.

FASE I. DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD U ORGANIZACIÓN

Nombre de la comunidad, institución u organización:

Escuela Técnica Comercial “Pedro Arismendi Brito”

Ubicación Geográfica:

La Escuela Técnica Comercial “Pedro Arismendi Brito” limita por el norte con las acacias de san Martín, por el sur con Carúpano arriba, por el este con la lagunita y por el oeste con villa rosa. Su ubicación astronómica está 10º 39` 110’’ Longitud norte, 63º 13` 810’’ Longitud occidental, a unos 40 metros sobre el nivel del mar.

Reseña histórica:

La E.T.C. “Pedro Arismendi Brito”, fue creada en Octubre de 1.974 con el nombre de “Creación Carúpano II” durante el gobierno del presidente Carlos Andrés Pérez, comenzando a funcionar el 21 de Noviembre de ese mismo año en dos casas ubicadas en Calle Carabobo, una (A) de ellas entre Calle San Félix y Calle Mariño y la otra (B) entre Calle Güiria y Calle Cantaura s/n, donde actualmente funciona el Municipio Escolar Nº 05, de esta ciudad, las cuales fueron bautizadas como casa A y casa B, existía una gran vinculación entre ambas casas, pues los estudiantes debían recibir clase en las dos y los profesores rotar. Para ese entonces contaba con una matrícula de 480 alumnos, distribuidos en 16 secciones de 1er año correspondiente al plan de estudio 32001 de Ciclo Básico Común y 27 profesores, entre los que se pueden nombrar: Prof. María del Valle Rosal (Sub – directora), Nelson Caraballo, Oramaika de Caraballo, Belén de Campos, Juan Márquez Albornoz, Luis Márquez Albornoz, Esperanza de Aguilera, Lidise de Marín, Lourdes Velásquez, María Teresa Angrisano, Jesús Cedeño, Melania de Hernández, Inés Acuña, Luisa Cristina de Butto y el Prof. Reinaldo Hernández, compositor de la música y letra del Himno a la Institución, siendo el primer director de la Institución, desde 1.974 hasta 1.978

En el año 1.975 – 76 se crean secciones de 2do y 3er año del ciclo Básico Común con el mismo código de plan de estudios 32001 y cambia su nombre por el de C.B.C. “Pedro Arismendi Brito” en honor al ilustre Carupanero, director del periódico “Eco de Paria”. El 8

de Febrero de 1.976 es mudado al local de la Avenida principal de San Martín, construido en terrenos pertenecientes al Banco de los Trabajadores de Venezuela por dictamen del Ministerio de Educación a cargo del Ministro Gabaldón.

Para el año 1976 – 77 el liceo fue tomado como Plan piloto para ensayo de los Módulos Funcionales de Participación; cuya finalidad era conocer las posibilidades de participación que tenían los padres y representantes en acciones de gran valor para una mejor utilización de los recursos disponibles en el plantel, así ellos podrían escoger entre las modalidades de:

Conservación y mantenimiento del plantel

Buen uso del tiempo libre

En el año escolar 1976 – 77 además de impartir instrucciones en 1er, 2do y 3er año del Ciclo Básico Común, se abren secciones únicas de Humanidades, Mercadeo y Comercio cambiándole el nombre por Ciclo Combinado "Pedro Arismendi Brito". Para el año escolar 1988 – 89 fue creada la mención Turismo y para Octubre la mención Ciencias.

Por decisión tomada en Consejo Técnico Asesor y recomendación de las autoridades de la Zona Educativa-Sucre , se cerraron en la U.E. "Pedro Arismendi Brito", las menciones Ciencias y Humanidades con la finalidad de pasar a ser Escuela Técnica Comercial y depender desde ese entonces de la Coordinación Zonal de Escuelas Técnicas, dirigida en ese momento por la Lcda. Mercedes Muñoz de Cavani.

A partir del año 2.005 – 2.006 la coordinación Zonal de Escuelas Técnicas autoriza a la Dirección del Plantel para dictar tres (3) años de estudio en el área profesional, lo cual implica el cambio de pensum y permite egresar a los estudiantes como Técnicos Medios en las diferentes menciones.

En el período escolar 2.006 -2.007, la E.T.C "Pedro Arismendi Brito", según Oficio NºCET-444-06 de fecha 26/06/2.006; se dió autorización legal, por parte de la Zona Educativa de Sucre, para graduar Técnicos Medios en Comercio en las Menciones de Mercadeo,

Contabilidad y Turismo. Egresando en el año escolar 2007-2008 la primera promoción de Técnicos Medio en Comercio.

A partir del año escolar 2009-2010 pasamos a formar parte del subsistema de educación básica en el nivel de educación media en la opción de educación media-técnica con una duración de seis años de estudio y egresar en Educación Media-Técnica en Servicios Administrativos y Mercadeo en las menciones de Contabilidad, Mercadeo, Turismo e Informática manteniéndose hasta la actualidad.

Misión:

La Escuela Técnica Comercial “Pedro Arismendi Brito” pretende la formación integral del joven y de la comunidad en sus diferentes dimensiones: humanística, científicas, tecnológicas y en el ámbito laboral. Haciendo de nuestros colectivos personas de excelente preparación académica, cultural; que sean líderes y promotores sociales, con ética y valores, con sentido crítico lógico y capacidad investigadora para poder obtener las herramientas para buscar y solucionar las problemáticas de su escuela, comunidad, estado, región y país.

Visión:

Como Visión, es la imagen del futuro, es la Escuela que queremos llegar a construir con la participación de todos los actores y actoras que hacen vida en la misma. La visión es la que da la ruta o camino a seguir para el mejoramiento y optimización de la institución; es importante que aclaremos que la visión de la institución es dinámica, cambiante, como lo es la vida misma; pues la visión de la Escuela se transforma a la par que lo hace la vida del país, los lineamientos del M.P.P.E., las necesidades de la comunidad.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA ETC"PEDRO ARISMENDI BRITO".

Figura Nº1. Organigrama.

ANALISIS DE INVOLUCRADOS

TABLA Nº 1: Análisis de involucrados.

GRUPO	INTERES	PROBLEMA PERCIBIDO	RECURSOS
Director de E.T.C "Pedro Arismendi Brito".	Solucionar la problemática que genera descontrol en la asistencia del personal docente obrero y administrativo.	Bajo nivel de organización en el área de control de asistencia.	Computadora, servidor.
Sub director administrativo.	Automatizar el proceso de control de asistencia.	No tienen control certero del cumplimiento de las horas del personal.	Computadora, servidor.
Personal docente obrero administrativo de la E.T.C "Pedro Arismendi Brito".	Simplificar el proceso de registro del personal.	El proceso de registro es pesado debido a que es manual.	Computadora, servidor.

ANÁLISIS SITUACIONAL:

Análisis situacional:

El control de tiempo y asistencia del personal de una empresa o institución ya sea pública o privada es uno de los ejes fundamentales para alcanzar un funcionamiento global eficaz. Contar con un software adecuado a las necesidades particulares es la clave para obtener la información precisa y así optimizar los recursos que esta herramienta ofrece tanto para el control en sí mismo como para la liquidación de nóminas y cálculo de estadísticas.

Cuando la era digital estaba en plena disputa por la hegemonía frente a los sistemas tradicionales de marcación, muchas empresas aún contaban con el fichaje manual para el control de tiempo y asistencia de su personal. Hoy, que el reloj electrónico ya está instalado y su eficacia comprobada, el foco de atención se deposita en las características con las que debe contar el software que se implemente, pues será la herramienta que no sólo controlará cumplimiento de horarios y turnos, sino que proveerá los datos indispensables para el control administrativo, con un importante ahorro en horas laborales y sin reveses.

El ETC "Pedro Arismendi Brito" está ubicado en la comunidad de San Martin, Carúpano Estado Sucre. Actualmente se encuentra una matrícula de 538 alumnos y 129 del personal que labora en la institución (76 docentes, 23 administrativos y 30 obreros), esta institución presenta una problemática en el área administrativa, específicamente en el control de asistencias pues este registro se realiza de manera manual en un cuaderno de asistencias, este proceso consiste en registrar la asistencia firmando una planilla en la cual se detalla la hora de entrada y los datos de la persona, esto genera pérdida de tiempo y exceso de trabajo por parte del personal a la hora de registrar su asistencia y al pasar los datos de la parte manual a digital. Dichos datos obtenidos no son precisos a la hora de entregar reportes.

Esta situación amerita y justifica la aplicación de este proyecto el cual tiene como objetivo solucionar de manera eficiente la problemática antes planteada al desarrollar un sistema de información de alta calidad para el control de asistencias del personal docente, administrativo y obrero de la ETC “Pedro Arismendi Brito” en el cual se automatizará el proceso de registro y control de asistencias y se digitalizará los datos obtenidos facilitando la manera en la cual se genera el reporte, teniendo datos precisos del total de horas trabajadas.

Árbol del problema:

El árbol de problemas es una ayuda importante para entender la problemática que debe resolverse. En este esquema tipo árbol se expresan las condiciones negativas detectadas por los involucrados relacionadas con un problema concreto.

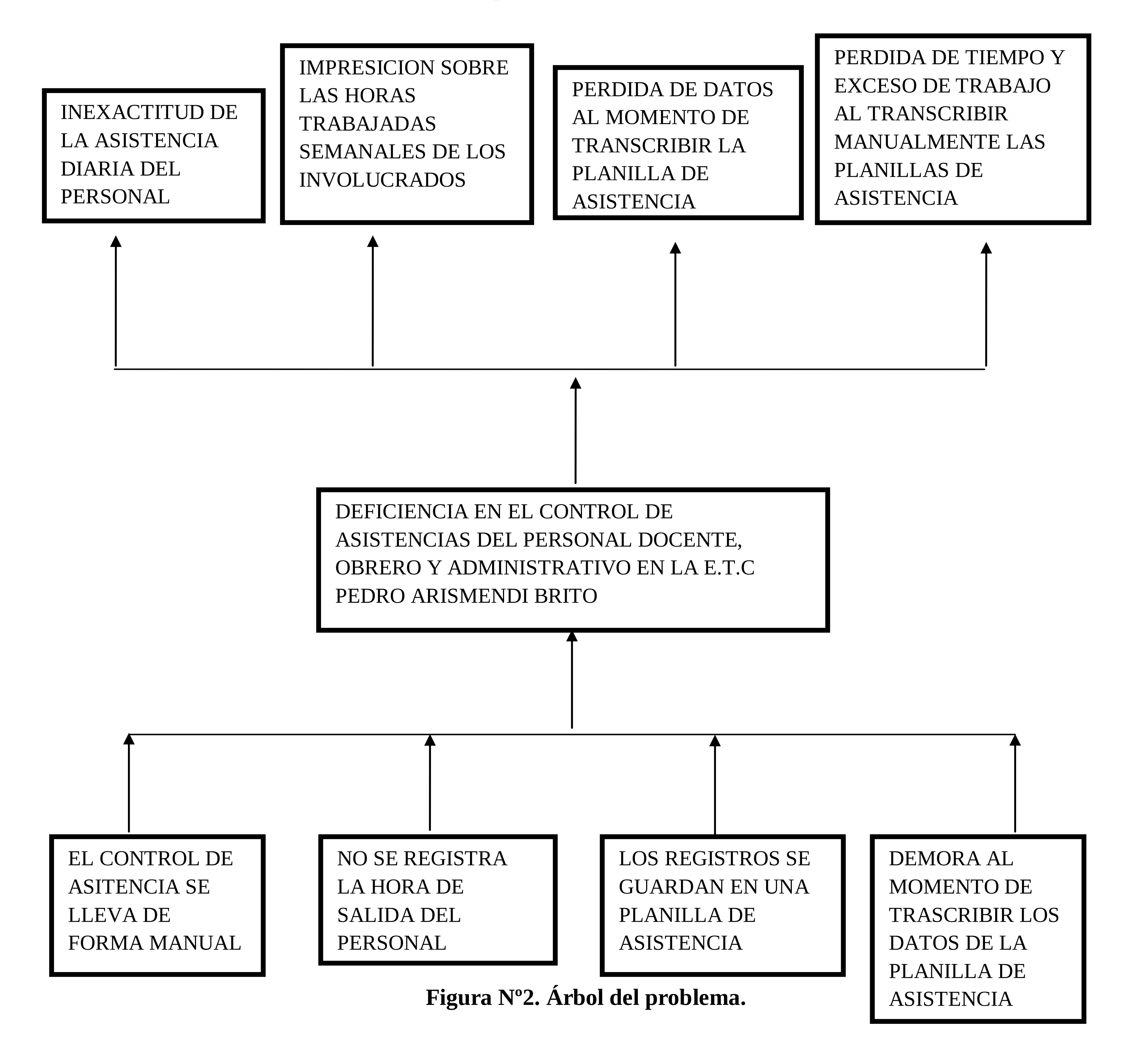


Figura Nº2. Árbol del problema.

METODOLOGÍA DIAGNÓSTICA:

POBLACIÓN:

Según Areito (2008) "es el conjunto de los elementos que van a ser observados en la realización de un experimento, cada uno de los elementos que componen la población es llamado individuo o unidad estadística." (pag.33).

En el ETC "Pedro Arismendi Brito" Actualmente se encuentra una matrícula de 538 alumnos y 129 del personal que labora en la institución (76 docentes, 23 administrativos y 30 obreros), No es necesario aplicar criterios muéstrales porque la población a la que está dirigido el proyecto es pequeña y manejable.

TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

En este proyecto las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizaron fueron las siguientes:

La técnica de la entrevista mediante el "diario de campo" según Cevedo, López (2006) "*la entrevista es un instrumento de precisión que nos ayuda en la medida en que se sostiene en la interrelación humana, o sea, en los hombres y esto en la fuente de toda información*" (pág. 8). Este instrumento se aplico al director de la institución objeto de estudio pues se mantuvo una conversación de manera informal con el propósito de hacerle saber sobre el proyecto tecnológico que se pretendía emprender en la institución y pedir su aceptación.

La encuesta en su modalidad "cuestionario" fue el otro instrumento que se decidió implementar según Galindo (2005) la encuesta "*es una técnica utilizada como instrumento indispensable para conocer el comportamiento de los grupos de interés y tomar decisiones sobre ellos*"(pág. 34), este instrumento fue aplicado al personal docente obrero y administrativo, en dicho instrumento estaban reflejadas catorce preguntas dirigidas a saber sobre el interés que poseían estos involucrados en cuanto a la realización de un sistema de información para el control de asistencia.

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Preguntas de entrevista para el personal directivo del la institución

1. **¿Poseen algún Sistema de Control de Asistencia?**

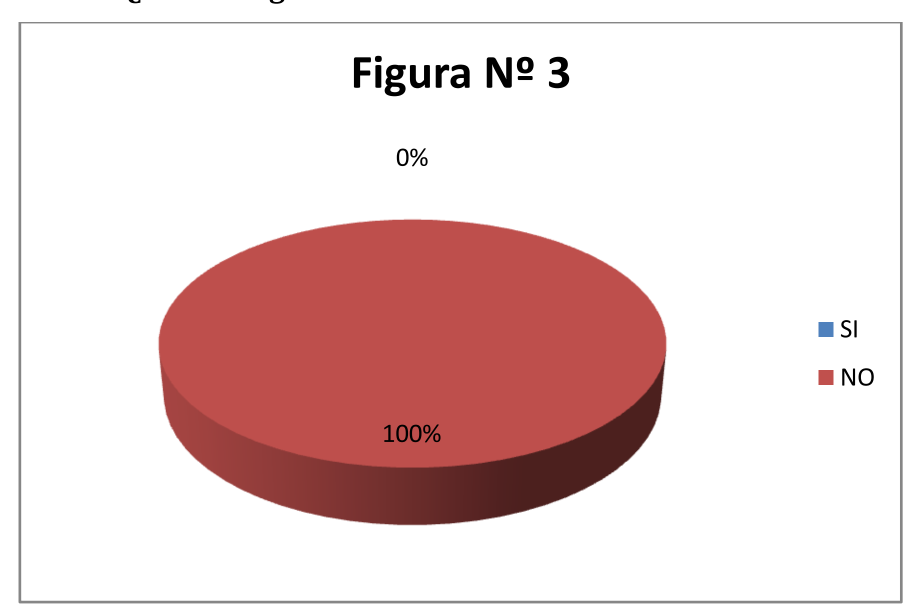


Tabla Nº 2: ¿Poseen algún Sistema de Control de Asistencia?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	0	**0%**
NO	**4**	**100%**
TOTAL:	**4**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado al Directivo y administrativos de la ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

Las personas entrevistadas respondieron que no existe ningún sistema de control de asistencia en la institución. Esto indica que hay una necesidad de actualización y digitalización de este proceso dando a entender que factible implementar el proyecto en esta institución.

2. ¿Considera usted que sea necesario tener un sistema de control de asistencia?

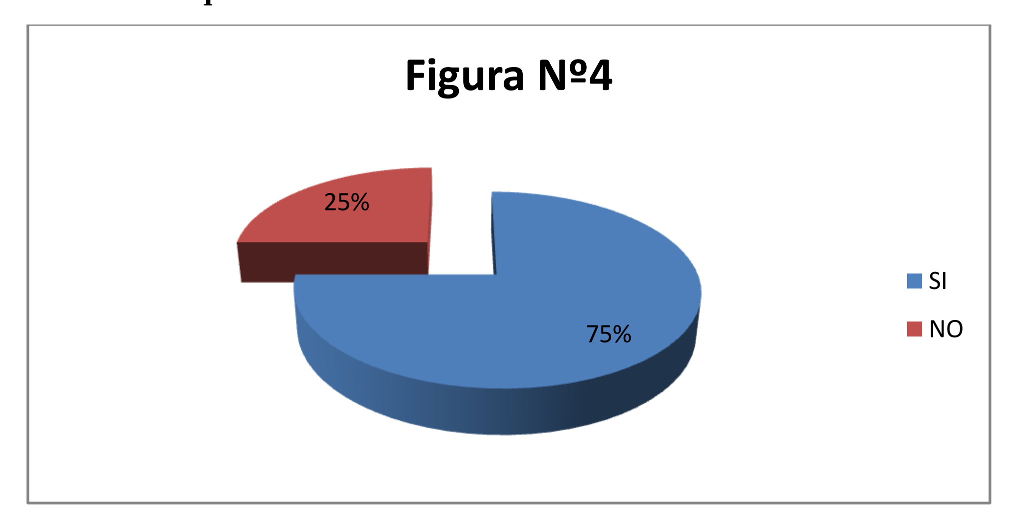


Tabla Nº 3: ¿Considera usted que sea necesario tener un sistema de control de asistencia?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	3	**75%**
NO	**1**	**25%**
TOTAL:	**4**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado al Directivo y administrativos de la ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

La mayoría de los entrevistados afirmaron necesitar un sistema de control de asistencias en la institución ya que el control de asistencias se lleva manualmente y es poco eficaz.

Este nos hace saber que el sistema será de gran ayuda en la institución pues agilizara el proceso de registro y control de asistencias en la institución.

3. ¿Cree que la instalación del sistema será factible en la institución?

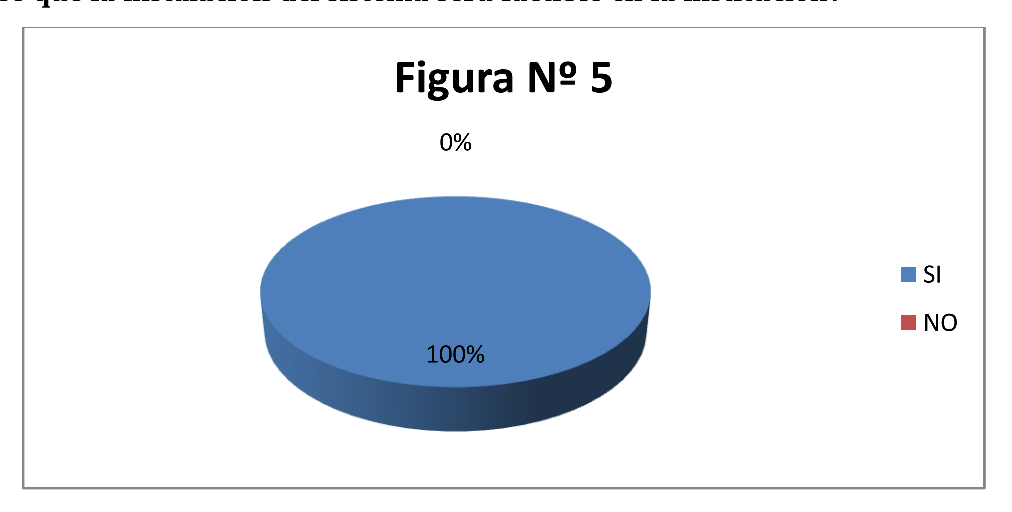


Tabla Nº 4: ¿Cree que la instalación del sistema será factible en la institución?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	4	**100%**
NO	**0**	**0%**
TOTAL:	**4**	**100%**

4. ¿Qué Sistemas Operativos tienen los equipos computarizados?

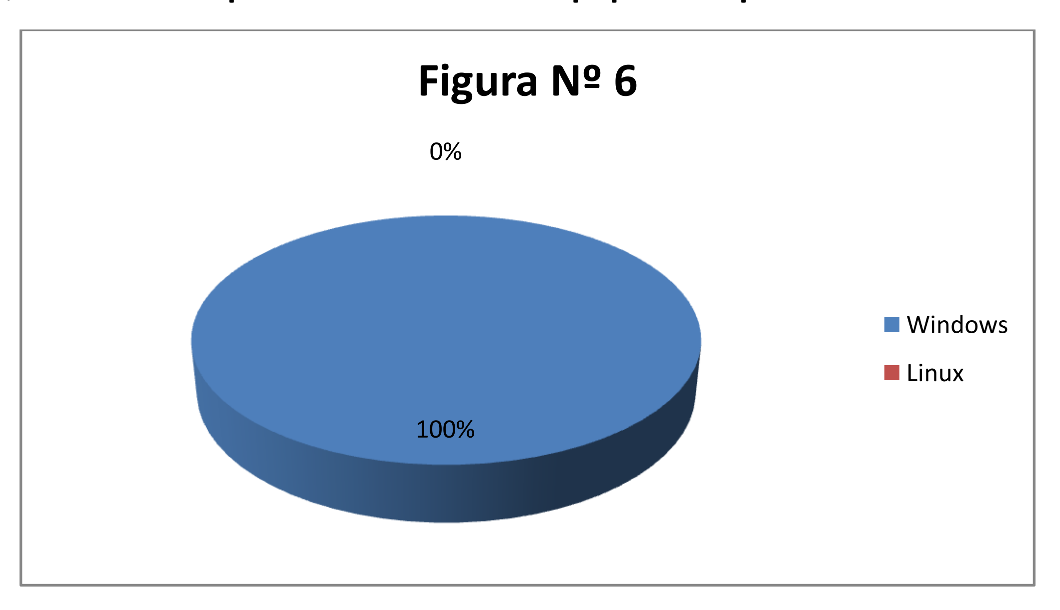


Tabla Nº 5: ¿Qué Sistemas Operativos tienen los equipos computarizados?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
Windows	4	**100%**
Linux	**0**	**0%**
TOTAL:	**4**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado al Directivo y administrativos de la ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

Las personas indicaron que el sistema operativo usado en la institución es el Windows.

Esto nos indica que el sistema de control de asistencias tendrá que ser utilizado por los usuarios en el sistema privativo Windows.

5. ¿Cuenta con Internet en la institución?

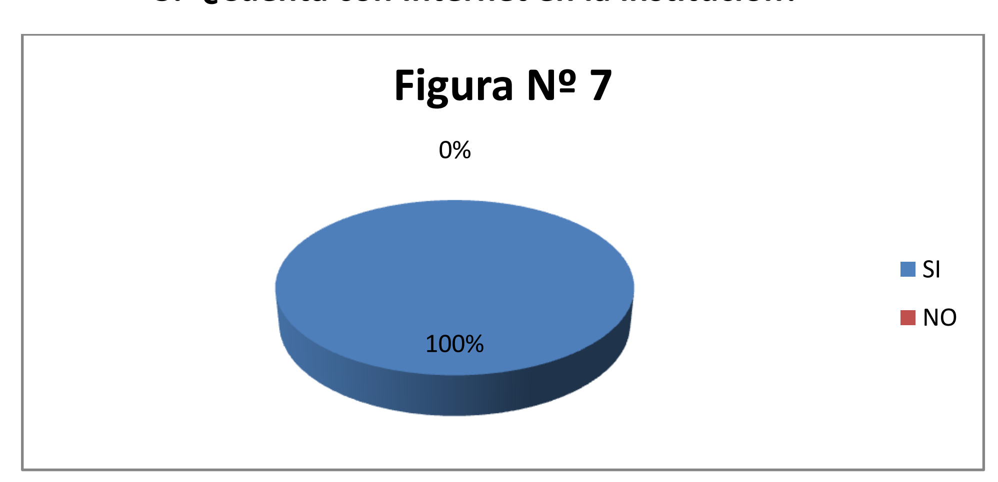


Tabla Nº 9: ¿Cuentan con internet en la institución?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	4	**100%**
NO	**0**	**0%**
TOTAL:	**4**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado al Directivo y administrativos de la ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

Cuatro personas correspondientes a un 100% indicaron que la institución cuenta con internet en sus equipos computarizados dando a entender que la institución cuenta con este instrumento, abriendo la posibilidad de implementar módulos del sistema en donde sea necesario el acceso a esta herramienta ya sea para enviar los horarios por correo o buscar información por este medio.

Preguntas de entrevista al personal Docente, Obreros Y Administrativos Del Etc "Pedro Arismendi Brito"

6. **¿Cree Usted que la forma en cómo se lleva el control de asistencia es eficaz?**

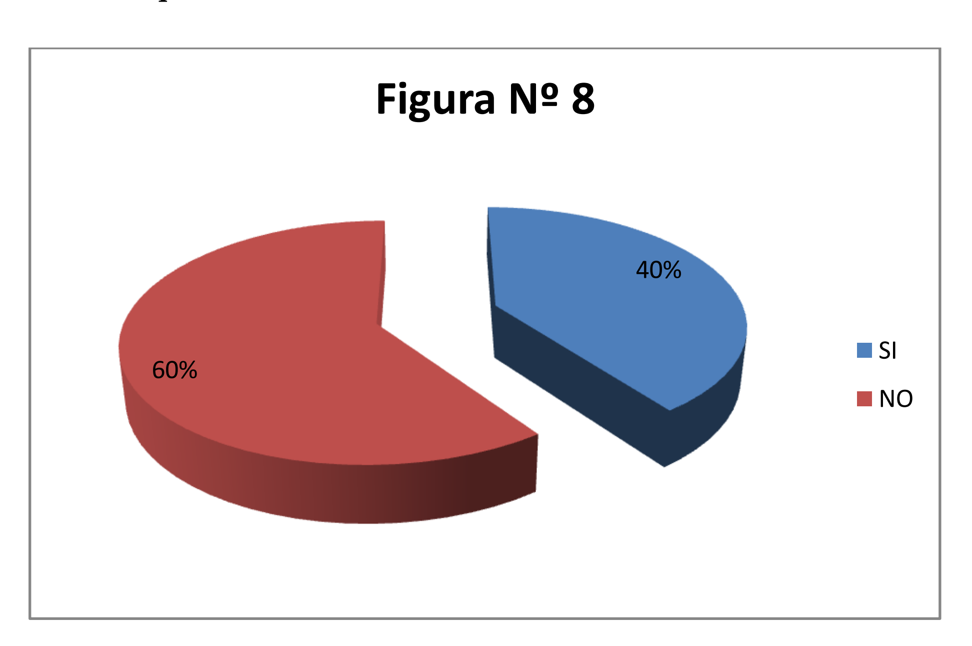


Tabla Nº 7: ¿cree usted que la forma en cómo se lleva el control de asistencias es eficaz?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	6	**40%**
NO	**9**	**60%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

La mayoría de las personas entrevistadas 60% correspondientes a 15 en total, contestaron que no están conformes con el modo en que se llevan las asistencias en la institución ya que se llevan de forma manual.

De esta pregunta se deduce que es factible el sistema de información ya que le permitirá llevar un control de asistencias más rápida y automatizada.

7. ¿Considera que es necesario contar con un sistema de control de asistencias en la institución?

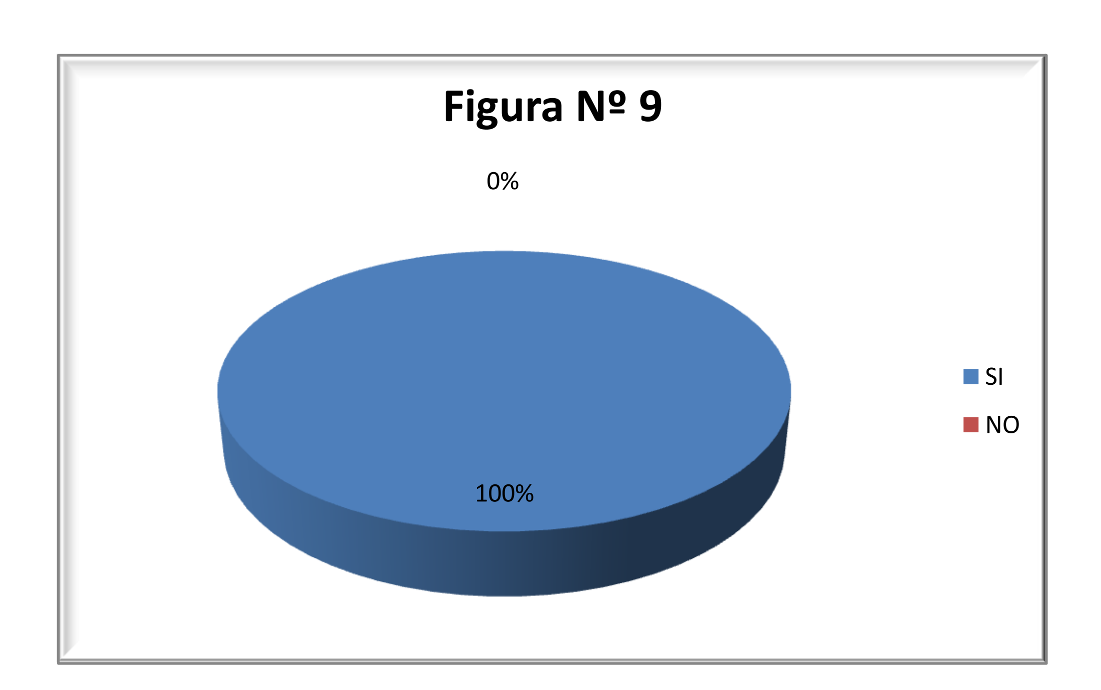


Tabla Nº 8: ¿considera que es necesario contar con un sistema de control de asistencias en la institución?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	**15**	**100%**
NO	**0**	**0%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

El 100% de las personas entrevistadas afirmaron que es de gran necesidad contar con un sistema de control de asistencias en la institución puesto que el modo en que se llevan las asistencias del personal es lento e ineficaz.

Esto nos hace entender que el sistema de información propuesto es de gran necesidad en la institución por los beneficios que este le va a ofrecer en el tanto al personal obreros como al docente y administrativo, pues con dicho sistema podrán llevarse el control de sus asistencias de una forma más organizada.

8. ¿Considera que el personal será capaz de usar el sistema de información?

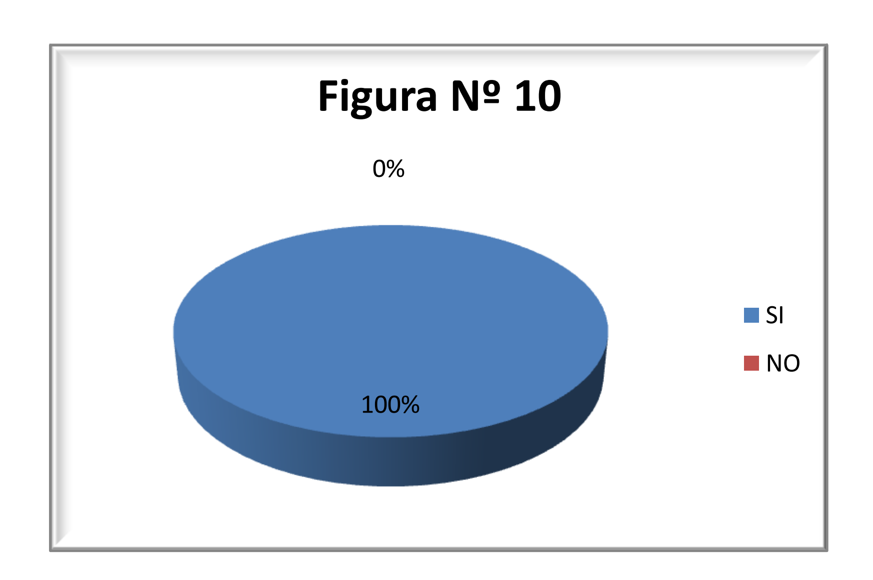


Tabla Nº 9: ¿considera que el personal será capaz de usar el sistema de información?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	**15**	**100%**
NO	**0**	**0%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

Todas las personas entrevistadas concuerdan en decir que serán capaces de utilizar el sistema de información propuesto para esta institución.

Esto nos hace saber que las personas poseen por lo menos los conocimientos mínimos para poder utilizar el sistema de control de asistencia que se implantara en la ETC "Pedro Arismendi Brito"

9. **¿Cree usted que el sistema facilitara el proceso a la hora de llevar el control de las asistencias?**

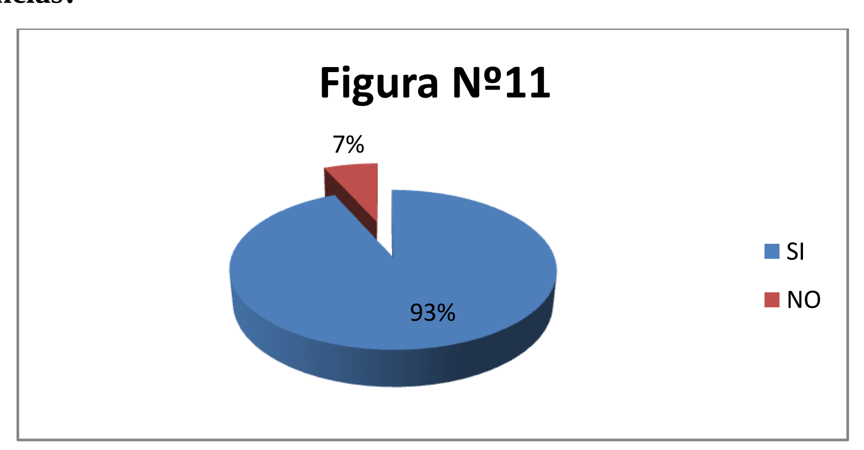


Tabla Nº 10: ¿cree usted que el sistema facilitara el proceso a la hora de llevar el control de asistencias?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	**14**	**93%**
NO	**1**	**7%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

La mayoría de las personas a las que se les hizo esta pregunta afirmaron que el sistema les facilitara la forma en cómo se lleva la asistencia en la institución ya que este la hará el proceso de control de asistencia más rápido y eficaz.

Esto nos hace saber que el sistema será de gran ayuda para el proceso de cómo se lleva el control de asistencias lo que lo hace más factible en la institución.

10. ¿Piensa que el sistema de control de asistencias evitara la perdida de datos que pueden generarse al momento de transferir la planilla de inscripción?

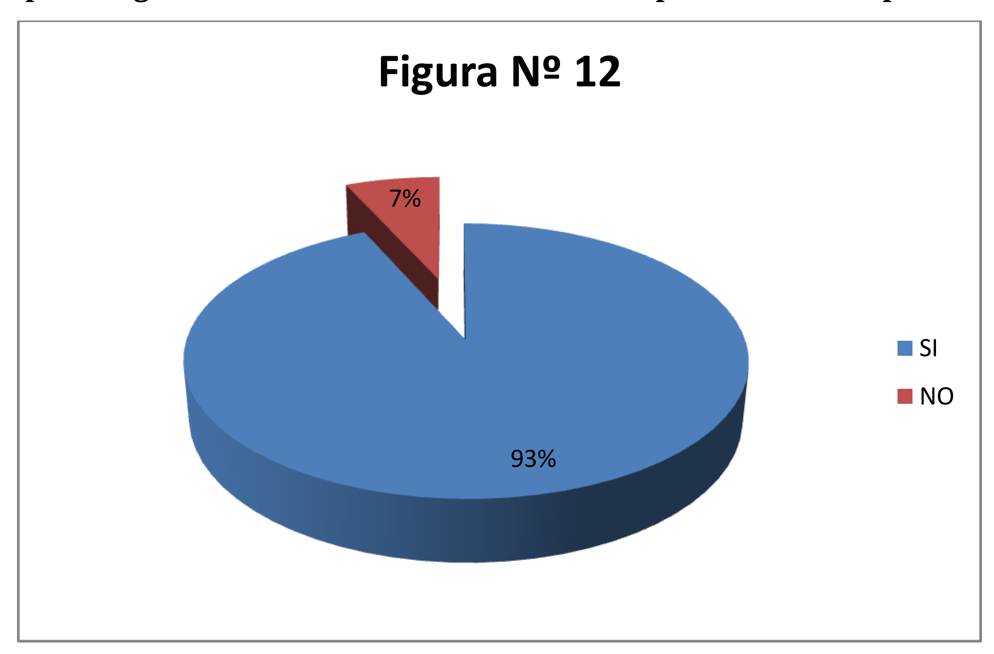


Tabla Nº 11: ¿Piensa que el sistema de control de asistencias evitara la perdida de datos que pueden generarse al momento de transferir la planilla de inscripción?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	**14**	**93%**
NO	**1**	**7%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

A las personas entrevistadas les pareció que el sistema servirá para disminuir el problema de la perdida de datos al momento de transcribir las asistencias.

Esto quiere decir que servirá para erradicar el problema de la perdida de datos de la asistencia y así ser beneficioso para las personas que utilizan el sistema.

11. ¿Cree que generara problemas al cambiar de un modo manual a un sistema automatizado?

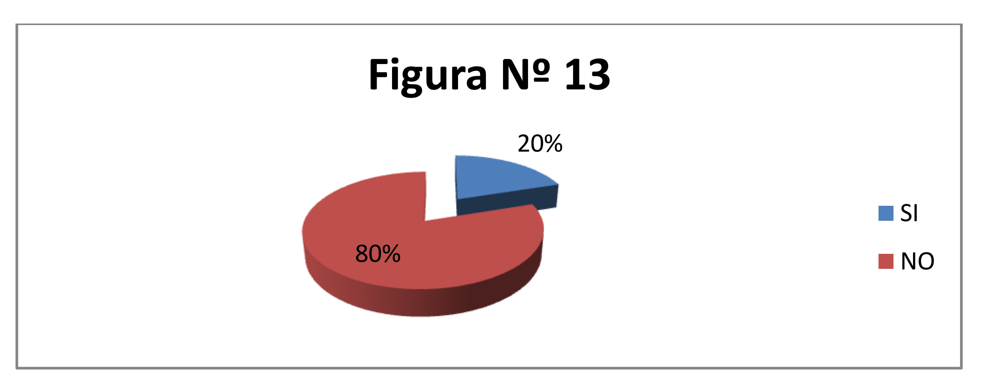


Tabla Nº 12: ¿cree que generara problemas al cambiar de un modo manual a un sistema automatizado?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	**3**	**20%**
NO	**12**	**80%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

Las personas entrevistadas expresaron que el cambio que tendrá el control de asistencias de modo manual a modo automatizado no generara problemas al momento de registrar las asistencias.

Esto nos hace saber que las el personal está capacitado para utilizar el sistema de información debido a la sencillez de uso del mismo y a él conocimientos de los usuarios.

12. ¿Se encuentra satisfecho con la forma en cómo se lleva su asistencia diaria?

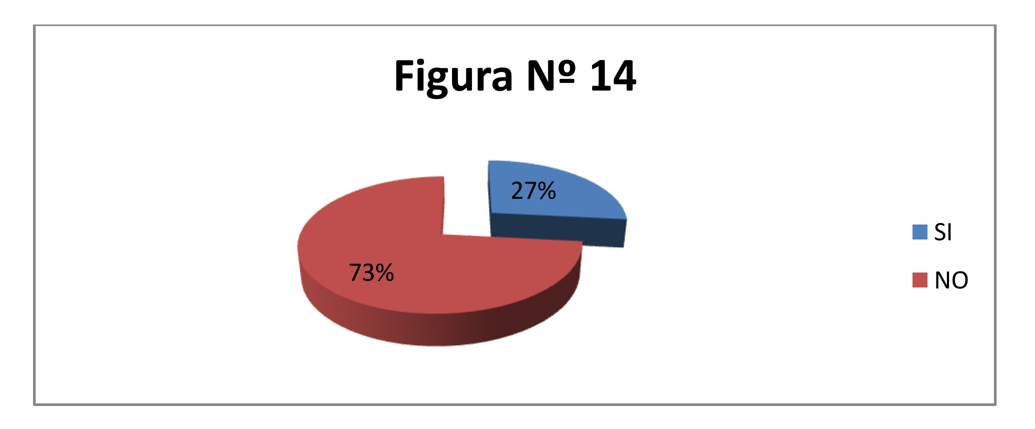


Tabla Nº 13: ¿se encuentra satisfecho con la forma en que se lleva su asistencia diaria?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	**4**	**27%**
NO	**11**	**73%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

El personal de la institución respondió que no está conforme con la forma ue se lleva la asistencia en la institución ya que se lleva de modo manual lo que lo hace lento y desorganizado.

Esto nos indica que las personas estarán satisfechas al momento de cambiar el modo con que se lleva el control de asistencia pues con el sistema de información las asistencias se llevaran de un modo más rápido y organizado.

13. ¿Piensa usted que sería un cambio favorable para la institución la implantación de un sistema de información?

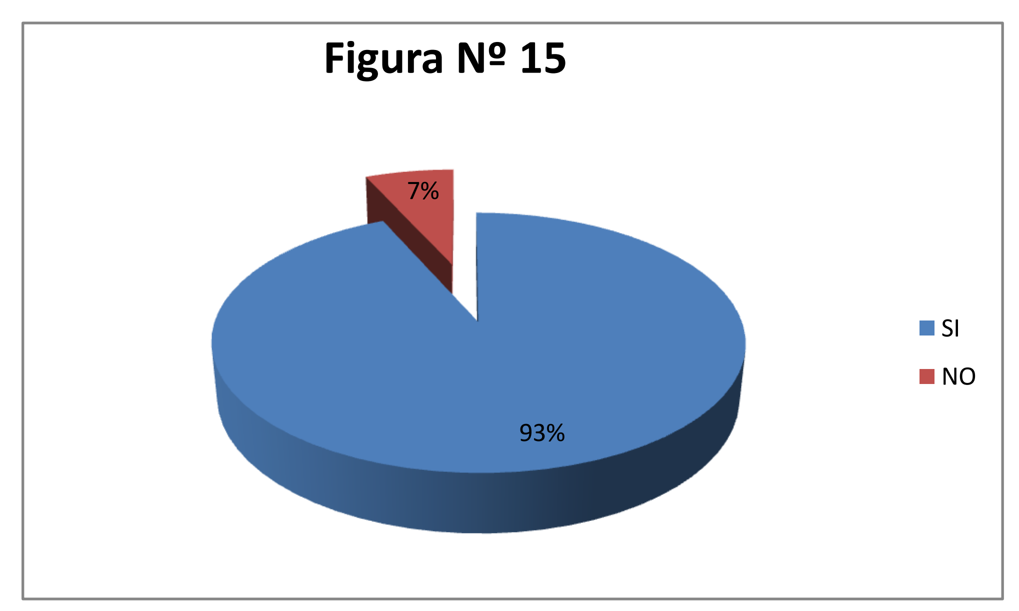


Tabla Nº 14: ¿Piensa usted que sería un cambio favorable para la institución la implantación de un sistema de información?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	**14**	**93%**
NO	**1**	**7%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC "Pedro Arismendi Brito", año 2014.

Las personas a las cuales se les hizo esta pregunta afirmaron que será un cambio favorable para la institución por los beneficios que tendrán después de la implantación del sistema.

Esto indica que es factible el proyecto en la institución ya que se considera un cambio favorable para la misma

14. ¿De qué forma prefiere registrar su inscripción?

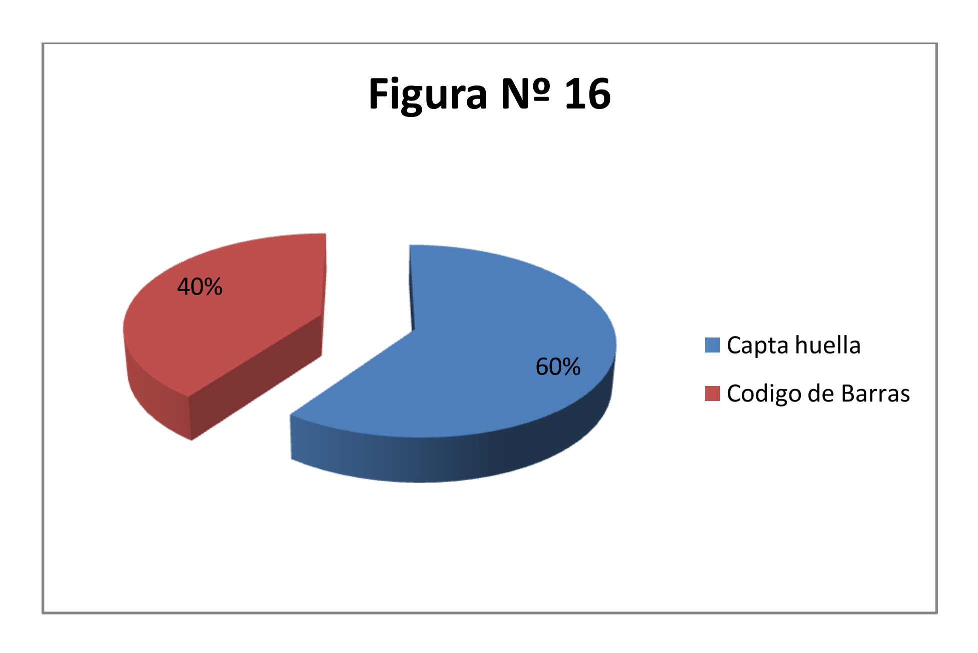


Tabla Nº 15: ¿De qué forma prefiere registrar su inscripción?

RESPUESTA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
Capta huella	**9**	**60%**
Código de Barras	**6**	**40%**
TOTAL:	**15**	**100%**

Fuente: Cuestionario aplicado a al personal docente y obrero del ETC “Pedro Arismendi Brito”, año 2014.

El 60% de las personas entrevistadas prefirieron el método del capta huella para el registro de asistencia diaria del personal.

Esto quiere decir que será más factible utilizar un capta huella para los registros de asistencia en la institución.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

El éxito de un proyecto está determinado por el grado de factibilidad que se presente en cada una de los cuatro aspectos. Para esto se realiza un estudio de factibilidad que sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede su estudio, desarrollo o implementación.

El objetivo de un estudio de factibilidad es auxiliar a una organización a lograr sus objetivos y cubrir la metas con los recursos actuales en las siguientes áreas. Desde el punto de vista económico, técnico, operativo y psicosocial el proyecto es factible por lo siguiente:

Factibilidad Económica:

Incluyen análisis de costos y beneficios asociados con cada alternativa del proyecto. Con análisis de costos/beneficio, todos los costos y beneficios de adquirir y operar cada sistema alternativo se identifican a continuación:

Tabla Nº 16: Factibilidad Económica.

DESCRIPCIÒN	DETALLE	PRECIO	TOTAL
Recursos Humanos	Horas Hombre	0 Bsf	0 Bsf
Recursos Materiales	20-Pasaje 50-Copias 50-Impresión	5 Bsf c/u 2 Bsf c/u 5 Bsf c/u	100 Bsf. 100 Bsf. 250 Bsf.
Recursos Tecnológicos	12 Metros de cables para red. Computadora. Servidor. Capta huella	20 Bsf. c/u 4.500 Bsf c/u	240 Bsf 4.500 Bsf
Total		4.532 Bsf	4.690 Bsf
Observación: en la parte económica el proyecto es factible pues se cuenta con los recursos económicos necesarios para el desarrollo del sistema. Este necesita de una inversión de 4.690 Bsf. El cual será financiado por la institución E.T.C “ Pedro Arismendi Brito” y los desarrolladores del sistema lo cual tendrá un importante aporte en la realización e implementación del mismo.			

Factibilidad Técnica:

Evalúa si el equipo y software están disponibles (o, en el caso del software, si puede desarrollarse) y si tienen las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa del diseño que se esté considerando

Tabla Nº 17: Factibilidad Técnica.

TIPO	DESCRIPCIÓN
Software	Para el desarrollo es necesario que los desarrolladores tengan conocimiento en lenguajes de programación (PHP5-HTML-CSS-SCRIP) para la confección y codificación del sistema. Para la implementación es necesario contar con un navegador que sea compatible con las funciones del sistema.
Hardware	Para el desarrollo es necesario contar con una computadora Pentium 5 o superior con memoria RAM 512 o superior. . Para la implementación es necesario contar con un equipo computarizado Pentium 4, procesador Intel 2.2mhz, 256 Mb de RAM, Disco duro de 40gb, mouse, teclado y monitor que soporte el sistema y además un servidor Lenovo Thinkserver Ts140 Intel Corei3 1tb 4gb Bagc.
Observación: Desde el punto de vista técnico el proyecto es factible porque se cuentan con los recursos en cuanto a hardware y software para el desarrollo e implementación del sistema.	

Factibilidad Operativa:

Comprende una determinación de la probabilidad de que un nuevo sistema se use como se supone.

Tabla Nº 18: Factibilidad Operativa.

INVOLUCRADOS	DESCRIPCION
Personal administrativo	Cuentan con los conocimientos básicos para el uso del computador.
Equipo de desarrollo.	Cuenta con los conocimientos necesarios en programación pues saben manejar lenguajes como: PHP5-HTML-CSS-SCRIP.
Personal Docente, Obrero y Administrativo.	Está capacitado para el uso del sistema.
Observación: Desde el punto de vista operativo el proyecto es factible porque los desarrolladores cuentan con los conocimientos necesarios para desarrollar el sistema y los usuarios del sistema están capacitados para usar el sistema de control de asistencia de manera correcta.	

Factibilidad Psicosocial:

En la parte psicosocial el proyecto es factible ya que: Se puede evidenciar que en el E.T.C "Pedro Arismendi Brito" existe una necesidad en cuanto a la parte administrativa específicamente en el control de asistencia del personal. En la institución objeto de estudio se puede evidenciar un alto nivel de aceptación del proyecto y el conocimiento por parte de los entrevistados sobre la necesidad de un sistema de control de asistencia además disposición por parte de los involucrados en recibir asesoría en cuanto al manejo del sistema que se pretende implementar en la institución. Dicho proyecto tendrá un impacto positivo en los involucrados directamente (los docentes, obreros y en la parte administrativa) pues facilitara el proceso de registro de asistencia y disminuirá la pérdida de tiempo por parte del personal, y esto a su vez beneficiara a los involucrados indirectamente "alumnos".

PROBLEMAS, NECESIDADES Y POTENCIALIDADES DE ENTORNO

Árbol de objetivos:

El árbol de objetivos es la versión positiva del árbol de problemas. Permite determinar las áreas de intervención que plantea el proyecto.

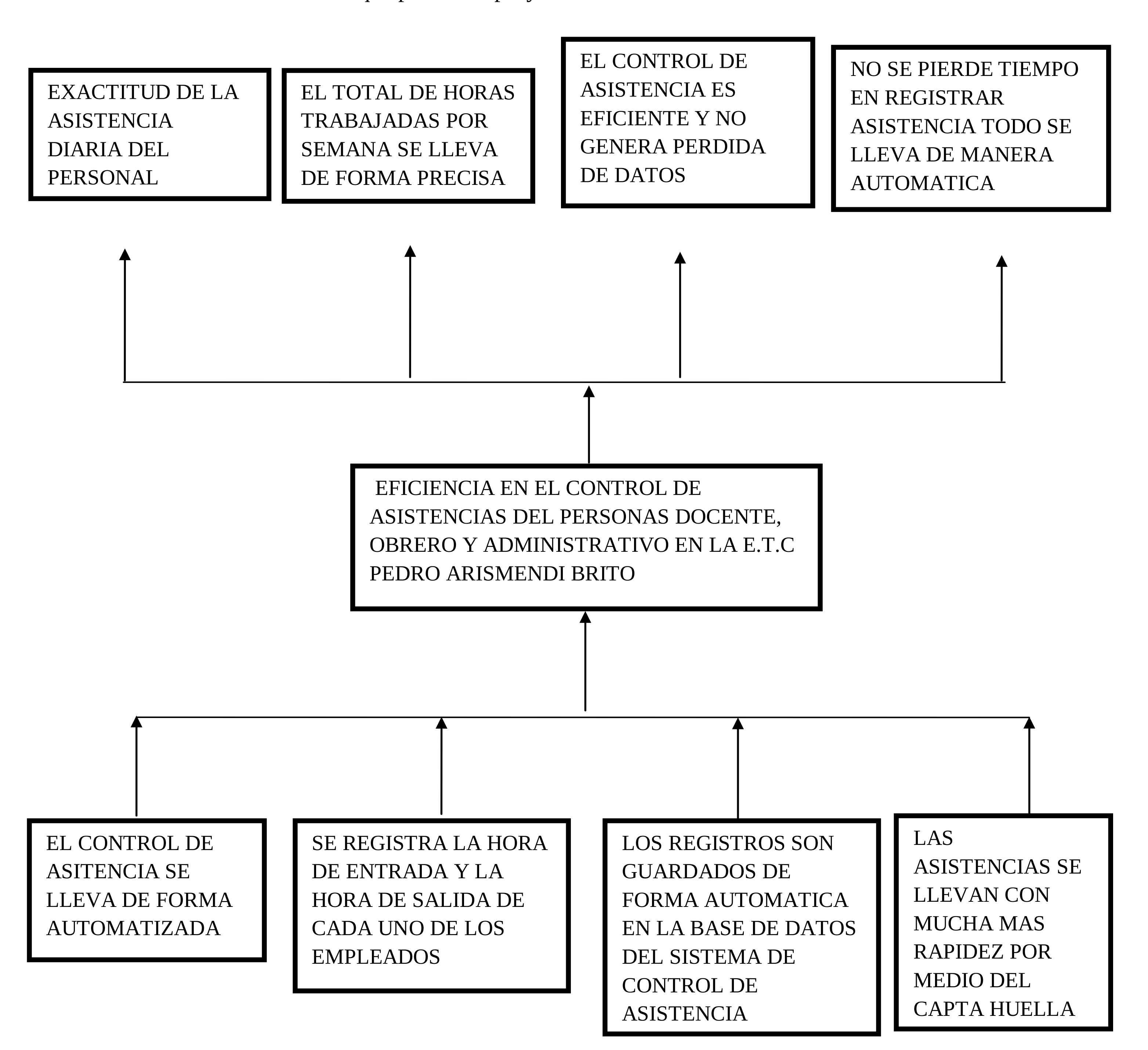


Figura 17. Árbol de objetivos.

Matriz FODA:

TABLA Nº 19: MATRIZ FODA

Fortalezas	Debilidades
1. **Interés en la implantación del sistema de control de asistencias en la institución.** 2. **Disponibilidades de computadoras y de un servidor brindadas por la institución.**	**1. No poseer los conocimientos necesarios para implantar el sistema en la institución.** 2. **Inexperiencia en la implantación de sistemas de información en instituciones públicas.**
Oportunidades	**Amenazas**
1. **Buscar asesoría de personas con experiencia en la instalación de sistemas de información en entidades públicas.** 2. **Contar con el apoyo del jefe de informática de la institución lo cual será de gran utilidad para el grupo desarrollador.**	1. **Inconformidad del personal con el funcionamiento final del sistema de control de asistencia propuesto.** 2. **Deficiencia eléctrica.**

FUENTE: Velásquez Faustino, Rodríguez Manuel.

Estrategias:

Es el análisis de la situación respecto al entorno en el que se ubica y el análisis de sus características internas. El diagnóstico debe comprender una mirada a la situación actual y a la evolución que ha tenido en los años anteriores.

TABLA Nº 20: ESTRATEGIAS.

FO	DO
F_2O_2 **Buscar asesoría por parte del jefe de informática en cuanto al debido manejo de los equipos (computador-servidor)**	D_1O_1 **Buscar asesoría de personal capacitado en la instalación de sistemas de información para de esta manera poseer mayor conocimiento de cómo se implanta un sistema informático en la institución.** **D_2O_2** **Contar con la apoyo del jefe de informática al momento de la implantación del sistema para así ganar más experiencia en la parte de instalar sistemas informáticos.**
DA	**FA**
D_2A_1 **Debido a la inexperiencia del grupo desarrollador puede generar que al entregar el sistema, el personal de la institución no puede conforme con el producto entregado.**	F_2A_2 **Se dispone de un servidor y de computadoras en la institución pero puede generar problema una deficiencia eléctrica al momento de implantar el sistema.**

FUENTE: Velásquez Faustino, Rodríguez Manuel.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General.

- Desarrollar un sistema de información para el control de asistencias del personal docente, administrativo y obrero de la ETC “Pedro Arismendi Brito”.

Objetivos Específicos.

- Diagnosticar la problemática en la institución ETC “Pedro Arismendi Brito”.
- Analizar el proceso de control de asistencia actual del personal docente, administrativo y obrero de la ETC “Pedro Arismendi Brito”.
- Diseñar la arquitectura del sistema de información propuesto.
- Codificar el sistema de información.
- Implementar el funcionamiento del sistema para su entrega final.

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL PROYECTO

Cada día, el uso de los computadores en los ámbitos de la vida cotidiana ha ido abarcando más aspectos. Actualmente son muchas las organizaciones que emplean el uso del computador para ayudarse en las tareas diarias a realizar. Operaciones administrativas, contables, gestión de personal, y otras operaciones, son ahora actividades asistidas por el computador, dejando así la parte más sencilla de realizar a los operadores de dichos computadores. Empresas de gran amplitud han encontrado en el uso de los computadores la mejor solución ante la gran ardua tarea que contempla cada función realizada dentro de la organización empresarial.

Con el avance de la tecnología, las empresas han tenido que ir amoldándose a los cambios, ya que si no involucran la utilización de sistemas automatizados en sus actividades, estarían quedando en la antigüedad.

A diario, numerosas empresas se ven en la necesidad de optar por la implantación de sistemas automatizados, como es el caso de la E. T. C "Pedro Arismendi Brito", que ha planteado la inquietud de que el hecho de llevar todos sus procesos de forma manual, se ha hecho un trabajo engorroso. Es por ello que actualmente se presenta una problemática en el área administrativa, específicamente en el control de asistencias ocasionando así una gran margen de errores, perdida de documentos importantes y en algunas ocasiones molestias en el personal.

El sistema de información que se pretende implementar sigue los lineamientos de las distintas leyes de tecnología informática enmarcada en solucionar la problemática en dicha institución. Este podrá resolver la problemática, pues se automatizara el proceso de control de asistencias, se podrá realizar reportes automáticos y se digitalizara los datos obtenidos aportando al desarrollo tecnológico de la institución, permitiendo que los empleados estén más cómodos a la hora de ingresar a la institución y simplificando el trabajo del personal administrativo.

ALCANCES DEL PROYECTO

El presente sistema está basado en el control de asistencia del personal docente, obrero y administrativo del ETC “Pedro Arismendi Brito” este sistema tendrá la capacidad de:

a) Registrar, modificar, eliminar y mostrar datos del personal.

b) Llevara un control preciso de las horas semanales trabajadas por el personal que labora en la institución.

c) Brindará reportes de cuantas horas administrativas diarias y semanales trabajo cada persona.

d) Guardará los horarios del personal docente calculando automáticamente las horas semanales a trabajar por ellos.

e) El sistema será rápido y eficiente a la hora de obtener datos en el proceso de control de asistencia del personal, lo cual evitara pérdida de tiempo.

f) El sistema contará con claves alfanumérica de acceso y niveles usuario, para aumentar la seguridad de la información.

FASE II. PLANIFICACION DEL PROYECTO.

BASES TEORICAS Y TECNOLOGICAS

Antecedentes:

MARTÍNEZ (2011) realizó un trabajo titulado DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA BIOMÉTRICO BASADO EN HUELLA DACTILAR PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA EN LA DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS DEL LA GOBERNACIÓN DEL ESTADO BOLÍVAR, se planteo como objetivo general: Diseñar e implementar sistema biométrico basado en huella dactilar para el control de asistencia en la Dirección de Informática y Sistemas del a Gobernación del Estado Bolívar.

El proyecto antes mencionado guarda una relación estrecha con el proyecto que se pretende ejecutar pues busca automatizar el proceso de control de asistencia en una institución lo cual permita llevar un control preciso y rápido de los datos del control agilizando este proceso y permitiendo disminuir la pérdida de tiempo.

Salazar (2010) realizó un trabajo en titulado "DISEÑO DE UN SISTEMA BASADO EN TECNOLOGÍA WEB PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS DE INVERSIONES Y SERVICIOS BENCAR MONAGAS C.A", se planteo como objetivo general: Diseñar un sistema basado en tecnología web para la gestión y control de proyectos de ingeniería conceptual, básica y de detalles en la empresa Inversiones y Servicios Bencar Monagas C.A. que permita la integración de los datos y la automatización de los procesos y utilizo como metodología la Métrica Versión 3.

El proyecto antes planteado guarda una estrecha relación con el proyecto que se pretende desarrollar, pues los dos buscan agilizar y automatizar los procesos que se ejecutan en las organizaciones objetos de estudios, creando un sistema que permita llevar a cabo el almacenamiento y procesamiento de datos para tener control en un área específica de la organización.

Bravo (2008) realizó un trabajo titulado "DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL Y GESTIÓN DEL PERSONAL DE LA GERENCIA DE AIT DISTRITO NORTE PDVSA". Dicho proyecto lleva como objetivo general "Desarrollar un

sistema web para el control y gestión del personal de la Gerencia de AIT Dtto. Norte PDVSA". Dicho proyecto fue basado en el uso de las metodologías del proceso unificado (RUP) apoyado en las herramientas graficas de UML y de la metodología WebML.

El presente proyecto tiene semejanza al nuestro porque se ofrece implementar un sistema web el cual tendrá como finalidad llevar un control administrativo, también cumple con los lineamientos del decreto 3390, el sistema propuesto tiene funciones similares al nuestro como actualización de datos, validación de datos, generación de reportes y búsqueda personal.

Bases teóricas

Sistema web

Los "sistemas Web" o también conocido como "aplicaciones Web" son aquellos que están creados e instalados no sobre una plataforma o sistemas operativos (Windows, Linux). Sino que se alojan en un servidor en Internet o sobre una intranet (red local) según Berzal, F y Cubero, J un sistema web es:

> Se denominan sistemas web a aquellas aplicaciones cuya interfaz se construye a partir de páginas web. Las páginas web no son más que ficheros de texto en un formato estandar denominado HTML (Hipertext Markup Language). Estos ficheros se almacenan en un servidor web al cual se accede utilizando el protocolo HTTP (Hypertext Transfer Protocol), uno de los protocolos de internet. Para utilizar una aplicación web desde una maquina concreta basta con tener instalado un navegador web en esa máquina, ya sea este el Internet Explorer de Microsoft, el Netscape Navigator o cualquier otro navegador. (Berzal, F y Cubero, J. 2005, p.187)

Sistemas de información

Un sistema de información es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo según Berzal, F y Cubero, J:

> Un sistema de información (SI) es un conjunto organizado de elementos (personas, datos, actividades, recursos materiales) que interactúan entre sí para procesar los datos y la información (incluyendo procesos manuales y automáticos) y distribuirla de la manera más adecuada posible en una

> determinada organización en función de sus objetivos, con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. (Berzal, F y Cubero, J. 2005, p.187)

Sistema de información informático

Un sistema de información informático es un sistema que permite almacenar y procesar información; como todo sistema según Stefano, C y Fraternali P:

> Cuando un sistema de información cuenta entre sus recursos con computadoras electrónicas, en las que se basa parcial o totalmente, puede denominarse sistema de información informatizado. Estos son los sistemas en los que estamos interesados cuando hablamos de la actividad del análisis. Pueden denominarse de diferentes formas, como sistemas informáticos, sistemas basados en computadoras, etc. Estan formados por otros subsistemas o elementos tales como: El hardware (recurso físico); el software (normas, métodos, procedimientos); archivos y bases de datos (documentos), personal informático (Recurso Humano). (Stefano, C y Fraternali P,2005, p.187)

Base de datos

Definición de una base de datos:

Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite según Mateu, una base de datos es:

> Una base de datos es una colección integrada de datos en distintos tipos de registros, de forma que sean accesibles para múltiples aplicaciones. La interrelación de los registros se obtiene de las relaciones entre datos, no de su lugar de almacenamiento físico. Los registros para distintas entidades se almacenan comúnmente en una base de datos (mientras que en los archivos se almacenan registros para una única entidad) (Mateu, C, 2004).

Ventaja de una base de datos:

La utilización de bases de datos como plataforma para el desarrollo de sistemas de aplicación en las organizaciones se ha incrementado notablemente en los últimos años y esto se debe a las ventajas que ofrece su utilización, algunas de las cuales se comentarán a continuación:

a) Compactación: no hay necesidad de archivos en papel voluminosos.

b) Velocidad: La máquina puede recuperar y actualizar datos más rápidamente que un humano.

c) Menos trabajo laborioso: se puede eliminar gran parte del trabajo de llevar los archivos a mano. Las tareas mecánicas las realizan siempre mejor las máquinas.

d) Actualidad: en el momento que la necesitemos, tendremos a nuestra disposición información precisa y actualizada según date:

> Los beneficios de una BD se aplican aún con más fuerza en un entorno multiusuario, donde es probable que la base de datos sea mucho más grande y compleja que en el caso de un solo usuario. No obstante, en el entorno multiusuario hay una ventaja adicional, que expresaremos así: el sistema de de base de datos ofrece a la empresa un control centralizado de sus datos (los cuales, como se habrá dado cuenta a estas alturas, constituye uno de sus activos más importantes). (Date, C. 2001. p. 15-16)

Sistema gestor de base de datos (SGBD):

Se puede definir un sistema de gestión de base de datos (SGBD) comoun conjunto coordinado de programas, procedimientos, lenguajes, etc. Que suministra, tanto a los usuarios no informáticos como a los analistas, programadores o al administrador, los medios necesarios para describir, recuperar y manipular los datos almacenados en la base de datos, manteniendo su integridad, confidencialidad y seguridad según el Cuerpo de Técnicos Auxiliares de Informática de la Administración Del Estado.

> Un SGBD es una herramienta que permite interactuar los datos con los usuarios de los datos, de forma que se garanticen todas las propiedades definidas para una base de datos. En algunos casos el SGBD trabajará directamente con los datos, y en otras ocasiones, lo hará a traves del sistema operativo de la maquina donde resida el SGBD. (Date, C. 2001. p. 15-16)

Normalización

La normalización de base datos es una técnica de diseño mediante la cual se evitan ciertos problemas que pueden aparecer cuando se formulan las relaciones entre las tablas, así como el diseño de los campos de éstas según Junta de Andalucia Entre estos problemas, los más comunes son los siguientes:

> Redundancia y ambigüedad en los datos: lo cual pude provocar problemas de incoherencia debidos a modificaciones parciales de los datos; Perdida de la información: debido a la aparición de tuplas falsas en determinadas consultas sobre diseños no normalizados; Anomalías de inserción, borrado y modificación: que pueden conducir a un estado inconsistente de la base de datos. (Junta de Andalucia, 2001 p. 45)

SQL:

La sigla que se conoce como SQL corresponde a la expresión inglesa Structured Query Language (entendida en español como Lenguaje de Consulta Estructurado), la cual identifica a un tipo de lenguaje vinculado con la gestión de bases de datos de carácter relacional que permite la especificación de distintas clases según Jacobson, Y, Booch G y Rumbaugh:

> SQL "Lenguaje de consulta estructurado": es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo lanzar consultas con el fin de recuperar de una forma sencilla información de interés de una base de datos, así como también hacer cambios sobre la misma (Jacobson, Y, Booch G y Rumbaugh J. , 2000)

PostgreSQL:

Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa y/o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, altruista, libre y/o apoyada por organizaciones comerciales según Vaswani:

> Es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD. Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una sola empresa sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores y organizaciones comerciales las cuales trabajan en su desarrollo. Dicha comunidad es denominada el PGDG (Vaswani, V 2005).

Tecnología web

Arquitectura Clásica Cliente-Servidor

En la práctica puedan formar parte de un mismo software, residir en la misma máquina, o, como ocurre generalmente, que una parte se encuentre en un lugar físicamente separado de

la otra y que ambas se comuniquen a través de un medio que las interconecte, como una red de telecomunicaciones, Internet en el caso particular que se está describiendo. Esa red se encargará de llevar la petición del cliente al servidor. Una vez que el servidor ha recibido la petición, la analiza para obtener los datos necesarios para ejecutar la tarea que se le solicita. Una vez que ha realizado esa tarea, el servidor se encargará de generar una respuesta con el formato apropiado y devolverá a través de la red. Con esa respuesta, el cliente podrá mostrar el resultado al usuario a través de la interfaz que esté utilizando. Este modelo no limita su ámbito de utilización a una red local o un campus, sino que se puede extender a toda Internet, sin que haya que realizar una configuración especial en las aplicaciones según Castells, M:

> Las palabras Cliente/Servidor definen la forma en que se relacionan las estaciones de trabajo a través de las redes de comunicación. En el modelo Cliente/Servidor, existen dos entidades relacionadas, pero de diferente jerarquía. Una de las partes, el cliente, desea llevar a cabo una operación, en vez de realizarla por sí solo, le traslada esa operación al servidor, el servidor recibe la petición a través de algún medio de comunicación y se encargará de realizarla y le devolverá un resultado. Es por eso que en este contexto, el término cliente se aplica a la parte que se encarga de iniciar la transacción. En algunos casos, este término se refiere a todo un sistema (hardware y software) utilizado por un usuario. También se puede denominar como cliente a un software específico para un protocolo Internet, como puede ser un cliente de FTP. (Castells, M 2001).

Tecnologías Cliente

En este caso los programas residen junto a la página web en el servidor pero son transferidos al cliente para que este los ejecute. Una aplicación web puede ser utilizada por múltiples usuarios simultáneamente, lo que implica que puede suponer una carga importante de trabajo para el servidor a medida que aumentan el número de usuarios y de tareas demandadas. Según Castells, M (2001) "*Es una aplicación informática lado del cliente (client-side). Es el ámbito en el cual un cliente ejecuta sus operaciones en una relación cliente-servidor dentro de una red informática*".

Navegador Web

Un navegador o navegador web, o browser, es un software que permite el acceso a Internet, interpretando la información de archivos y sitios web para que éstos puedan ser leídos según Boggs W y Boggs M un navegador web es:

> Un navegador web o explorador web (del inglés, navigator o browser) es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de Internet. Cualquier navegador actual permite mostrar o ejecutar gráficos, secuencias de vídeo, sonido, animaciones y programas diversos además del texto y los hipervínculos o enlaces. Según (Boggs W y Boggs M 2006).

Lenguajes de Programación

Concepto de lenguaje de programación

Un lenguaje de programación es un lenguaje que puede ser utilizado para controlar el comportamiento de una máquina, particularmente una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos, respectivamente.

"Un lenguaje de programación es un sistema notacional para describir computaciones de una forma legible tanto para la maquina como para el ser humano". (Louden, K. 2002, p.3).

PHP

PHP es un lenguaje de desarrollo web escrito por y para los desarrolladores web. PHP significa: Hypertext Preprocessor. El producto fue originalmente llamado Personal Home Page Tools, Actualmente se encuentra en su quinta reescritura, llamado PHP5 o simplemente PHP. Segun (Converse, T. y Park, J, 2004, p3). "*Es un lenguaje de scripts del lado del servidor, que puede ser embebido en HTML o usado únicamente como binario (aunque el uso anterior es mucho más común)"*.

JavaScript

Al igual que HTML, Javascript es un lenguaje de programación que se puede utilizar para construir sitios Web y para hacerlos más interactivos según Heilmann:

> Netscape creó el lenguaje JavaScript en 1996 y lo incluyó en su Netscape Navigator (NN) 2,0 a través de un intérprete que lee y ejecuta el código JavaScript añadido en páginas HTML. El lenguaje ha crecido en popularidad de

> forma constante desde entonces, y ahora está apoyado por los navegadores más populares. (Heilmann, C. 2006, p.4).

HTML "Hyper Text Markup Language"

Es un lenguaje de programación que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a HyperText Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto según Crumlish:

> Es el lenguaje de marcado predominante para la construcción de páginas web. Es usado para describir tanto la estructura como el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de "etiquetas", rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un script (por ejemplo javascript), el cual puede afectar el comportamiento de los distintos navegadores web al igual que otros procesadores de HTML. (Crumlish, 2000).

Seguridad de la Información

Concepto de seguridad informática

La seguridad informática o seguridad de tecnologías de la información es el área de la informática que se enfoca en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con esta y, especialmente, la información contenida o circulante según Areitio:

> Se entiende por seguridad de la información a la protección y preservación de un conjunto organizado de datos procesados, independientemente del medio donde estos se encontraren. Para la correcta administración de la Seguridad de la Información, se deben establecer y mantener programas que busquen cumplir con los tres requerimientos de mayor importancia: la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los recursos de las organizaciones. (Areitio, J. 2008, p.28).

Control de acceso

Es la habilidad de permitir o denegar el uso de un recurso particular a una entidad en particular los mecanismos para el control de acceso pueden ser usados para cuidar

recursos físicos (ej: acceso a una habitación donde hay servidores), recursos lógicos (ej: una cuenta de banco, de donde solo determinadas personas pueden extraer dinero) o recursos digitales (ej: un archivo informático que sólo puede ser leído según Areito:

> Es el esfuerzo para que sólo aquellos usuarios autorizados accedan a los recursos del sistema, como por ejemplo mediante las contraseñas de acceso. El tipo de control de usuario por nombre de usuario y contraseña constituye sin duda la forma más extendida a la que todos los usuarios ya están sobradamente acostumbrados. En este caso se les requiere que introduzcan un nombre y una contraseña como medio de asegurar su identidad. Todos los servidores proporcionan esta forma de autenticación, eso sí, con distintas posibilidades y niveles de seguridad. (Areitio, J. 2008, p.29)

Niveles de Seguridad y Roles

> Los niveles de seguridad son asignados a cada recurso en función del grado de responsabilidades predefinidas en la empresa. Sólo aquellos que tienen el nivel de seguridad adecuado pueden acceder a una determinada información. Por otra parte, los roles permiten asignar derechos funcionales en la aplicación en base de las necesidades de cada recurso, por ejemplo: Editar datos. (Areitio, J. 2008, p.30)

Modalidades de Acceso

Se refiere al modo de acceso que se permite al usuario sobre los recursos y la información. Según Areitio Estas modalidades pueden ser:

> Lectura: El usuario puede únicamente leer o visualizar la información pero no puede alterarla. Debe considerarse que la información puede ser copiada o impresa; Escritura: Este tipo de acceso permite agregar datos, modificar o borrar información; Ejecución: Este acceso otorga al usuario el privilegio de ejecutar programas; Borrado: Permite al usuario eliminar recursos del sistema (como programas, campos de datos o archivos). El borrado es considerado una forma de modificación; Todas las anteriores. (Areitio, J. 2008, p.30)

Bases legales

Ley Orgánica de Educación:

> **Artículo 21.** En las instituciones y centros educativos en los diferentes niveles y modalidades del Sistema Educativo se organizarán consejos estudiantiles, sin menoscabo de otras formas organizativas, destinadas a promover la formación de ciudadanos y ciudadanas mediante la participación protagónica y corresponsable del estudiantado, tomando en cuenta las especificidades de cada nivel y

> modalidad. Estas organizaciones estudiantiles actuarán junto con la comunidad educativa en los diferentes ámbitos, programas, proyectos educativos y comunitarios, ejerciendo sus derechos y deberes como seres sociales, en un clima democrático, de paz, respeto, tolerancia y solidaridad. Las organizaciones estudiantiles se regirán por la normativa que al efecto se dicte.

Este articulo guarda un estrecho vinculo con el proyecto que se pretende ejecutar porque de cierto modo justifica la implementación del mismo teniendo como objetivo la interacción y cooperación de las entidades educativas y los estudiantes para contribuir a la formación ciudadana en este caso en la parte tecnológica.

Ley de infogobierno:

> **Articulo 4.** Interés público y carácter estratégico Son de interés público y estratégico las tecnologías de información, en especial las tecnologías de información libres, como instrumento para garantizar la efectividad, transparencia, eficacia y eficiencia de la gestión pública; profundizar la participación de la ciudadanía en los asuntos públicos; el empoderamiento del Poder Popular y contribuir corresponsablemente en la consolidación de la seguridad, defensa y soberanía nacional.

Este artículo guarda un estrecho vínculo con el sistema que se pretende implementar, pues va dirigido al sector público y basado en tecnología libre permitiendo contribuir con un aporte al crecimiento tecnológico del país.

> **Articulo 14.** El Poder Público, en forma corresponsable con el Poder Popular, participa en el desarrollo, implementación y uso de las tecnologías de información libres, a fin de garantizar a las personas, en igualdad de condiciones, el acceso y la apropiación social del conocimiento asociado a esas tecnologías

El proyecto cumple con los lineamientos de este artículo pues pretende implementar tecnología libre que facilite el trabajo en un sector público y brindar conocimiento a las personal sobre la importancia de las tecnologías libres.

Decreto Nº 3.390 (3390):

> **Artículo 1.** La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la

> Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

Este artículo abre las puertas para ejecutar el proyecto que está basado en software libre con estándares abiertos para impulsar el desarrollo tecnológico de la ETC "Pedro Arismendi Brito" y contribuir a la migración de dicha institución a software libre.

> **Artículo 8.** El Ejecutivo Nacional promoverá el uso generalizado del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos en la sociedad, para lo cual desarrollará mecanismos orientados a capacitar e instruir a los usuarios en la utilización del Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos.

Este artículo tiene el mismo objetivo que el presente trabajo pues en el proyecto se busca promover e instruir el uso del software libre desarrollado con estándares abiertos a usuarios.

> **Artículo 10.** El Ministerio de Educación y Deportes, en coordinación con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, establecerá las políticas para incluir el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en los programas de educación básica y diversificada."

En particular este artículo está dirigido a las instituciones de educación públicas, estableciendo políticas para incluir el software libre en los programas de educación básica en lo cual está enfocado el proyecto pues está dirigido a la ETC "Pedro Arismendi Brito" con el propósito de brindar los conocimientos que permitan a los usuarios comprender los beneficios que el software con estándares abiertos les ofrece.

Vinculación del proyecto con el plan de desarrollo económico:

El presente proyecto se lleva a cabo con la finalidad de desarrollar un sistema de información en la E.T.C "Pedro Arismendi Brito" el cual permitirá llevar un registro automatizado de las asistencias del personal que labora en dicha institución, contribuyendo al desarrollo tecnológico del plantel y la nación enmarcados en las líneas tecnológicas y estratégicas del plan de la patria, a continuación se hará referencia a los distintos artículos que guardan un estrecho vinculo con el proyecto antes planteado:

Así mismo la implementación de dicho proyecto cumple con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de la Patria 2013-2019, en los objetivos estratégicos:

1.5 “Desarrollar nuestras capacidades científico-tecnológicas vinculadas a las n

ecesidades del pueblo.”

2.2.15.5 “Continuar incorporando tecnologías de la información y de la comunicación al proceso educativo”.

2.2.15.8 “Desarrollar programas y proyectos de formación-investigación que den respuesta a las necesidades y potencialidades productivas para el proyecto nacional”.

Estos objetivos estratégicos llevan relación ya que nuestro proyecto va dirigió a la incorporación de tecnología de información y se implanta en respuesta a las necesidad del personal de dicha institución, de la misma forma que nos permite implementar nuestros conocimientos tecnológicos para desarrollar un sistema que va en beneficio de la sociedad.

Vinculación del proyecto con las líneas de investigación de los PNFI

El proyecto se encuentra estrechamente vinculado con las líneas de investigación del programa nacional de formación en informática (PNFI) pues esta interrelacionado con necesidades tecnológicas que presenta hoy en día la sociedad, se cuenta con el apoyo institucional y se plantean líneas de investigación para la realización de un proyecto en el cual se busca realizar un software de alta calidad siguiendo estándares y aplicando diversas disciplinas de ingeniería del software, dicho proyecto tienen como propósito llevar un control preciso de las asistencia en el ETC “Pedro Arismendi Brito” contribuyendo al desarrollo tecnológico en esta institución y dando resultados tangibles pues se solucionan problemas sociales y laborales en la institución objeto de estudio, lo cual tendrá un aporte positivo al desarrollo tecnológico de la nación.

MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

	FIN	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
FIN	1- Contribuir al desarrollo tecnológico del ETC "Pedro Arismendi Brito" enmarcados en los lineamientos del PLAN DE LA PATRIA y el PNFI.	1- El sistema está desarrollado y sigue los lineamientos legales en un 100%.	1- Encuesta. 2- Comisión técnica.	1- El personal docente obrero y administrativo se adapto a la transición de la parte manual a la automatización del proceso control de asistencia.
Propósito	1- Sistema de información para el control de asistencias del personal docente, administrativo y obrero de la ETC "Pedro Arismendi Brito".	1- El 100% del personal del ETC"Pedro Arismendi Brito" esta beneficiado de la implementación del sistema pues se tiene un control preciso de la asistencia.	2- Encuesta y diario de campo. 3- ERS, diagrama de entidad relación, diagrama de clase. 4- Comisión técnica. 5- Pruebas beta.	1- El sistema está en condición de llevar un control preciso de la asistencia del personal docente, obrero y administrativo.
Componente	C1- Se tiene conocimiento de la problemática que presenta la institución y requerimientos del sistema. C2- El sistema esta codificado y funcional. C3- El sistema fue instalado y probado exitosamente.	1- Encuesta al personal docente, obrero y administrativo. 2- Entrevista para conocer los requerimientos del sistema. 3- Realización de las Pruebas beta.	1- Encuesta 2- Diario de campo. 3- ERS, Diagrama (clase, caso de uso, entidad relación). 4- Comisión técnica.	1- El sistema se encuentra instalado y funcionando de manera optima.
Actividades	Realización de una encuesta formal. Entrevista al director de la institución. Elaboración de los diagramas. Programar la interfaz y funcionalidad del sistema. Instalar y hacer pruebas al sistema.	40 Copia, 2bsf c/u Total 80bsf. 20 pasajes 7bsf c/u Total 140bsf. 2 CD 30bsf c/u Total 60bsf.	Presupuesto Total 280Bsf.	Se tiene conocimiento de la problemática y se implementa un plan de acción para su solución.

TABLA Nº 21: MATRIZ DEL MARCO LOGICO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES MESES	AVANCE	ABRIL				MAYO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO				RESPONSABLES	LUGAR
SEMANAS		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Diagnostico de la situación problema.																															
Estudio del proceso de control de asistencia de la institución.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”
Estudio de la factibilidad del proyecto.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”
Determinar el alcance del proyecto.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”
Requerimiento del sistema.																															
Entrevista al director de la institución.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”
Encuesta al personal docente obrero y administrativo.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”
Definición de los requerimientos del sistema	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Diseño de la arquitectura del sistema.																															
Diseño de la interfaz de usuario.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Diseño de la base de datos.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Diseño de los diagramas(ERS,Clase,Relacional)																														ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Codificación del sistema.																															
Modulo de asistencia.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Modulo del personal.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Modulo de horarios.	100%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Modulo de reportes.	0%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”
Implementación y pruebas																															
Implementar el sistema.	0%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”
Ejecución de Pruebas alfa.	0%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”
Ejecución de Pruebas beta.	0%																													ESTUDIANTES DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”	ETC. “Pedro Arismendi Brito”

FIGURA Nº 18: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

METODOLOGÍA DE DESARROLLO EMPLEADA

La metodología a utilizar para el desarrollo del software será la Metodología de la Red Nacional de Integración y Desarrollo de Software Libre (MeRinde); Esta metodología propone un estándar abierto para el proceso de desarrollo de software orientado a planes que se estructura en dos dimensiones o ejes. Surge de la combinación y adaptación de modelos y metodologías ampliamente utilizadas para el desarrollo de software y la reingeniería de procesos del negocio y está fuertemente fundamentada en los requerimientos del Centro Nacional de Tecnología de Información (CNTI) y en varias metodologías como el Proceso Unificado (UP) especialmente.

En la metodología MeRinde está compuesta por las siguientes fases:

Fase de inicio: En esta fase se plantea la visión que tiene el equipo desarrollador en cuanto a lo que será el sistema, se fijan los propósitos o fines principales para el ciclo de vida del producto.

De esta fase de la metodología se pudo definir cuál será el tiempo de duración del proyecto, los gastos en recursos, la problemática existente y la viabilidad.

Fase de elaboración: El propósito específico que tiene la fase de elaboración es proyectar la manera en que se va a realizar la arquitectura para el ciclo de vida del producto, es decir, para su evolución durante su uso o bien sea su permanencia en cuanto a funcionamiento, se elabora una arquitectura en diversas interacciones hasta lograr el producto deseado.

De esta fase surge la elaboración del ERS el cual nos sirve para conocer las exigencias funcionales de nuestro sistema.

Fase de Construcción: Una vez que el equipo este en esta fase deben tener como meta o finalidad lograr la disposición o capacidad operativa del producto, considerando que en dicho producto deben de estar incluidas todas las propiedades, elementos, requisitos y/o exigencias, las cuales previamente deben haber sido evaluadas y probadas totalmente, obteniendo de esta manera una versión del producto que sea aprobada o admisible para quien vaya a hacer uso de esta.

En esta fase de elaboración se deben realizar las pruebas alfa y beta del sistema para probar la funcionalidad del sistema y obtener la versión final de este para su posterior entrega.

Fase de Transición: Ya en esta fase, el producto debe de estar en manos de los usuarios finales en su forma funcional, luego de que haya sido probado y aceptado en su totalidad por dichos usuarios. En esta fase ya se deben haber evaluado todas la exigencias del sistema, se debe haber probado y evaluado la funcionalidad del mismo para su entregar al usuario final.

Propuesta de productos y servicios:

En la institución objeto de estudio se detecto una problemática en la parte administrativa, específicamente en el proceso de control de asistencia, esta problemática se detecto mediante la ejecución de una encuesta en la institución, además de realizar una entrevista. Como propuesta de solución de dicha problemática se planteo realizar un sistema de control de asistencia el cual permita automatizar este proceso y los datos obtenidos contribuyendo al desarrollo tecnológico de la institución.

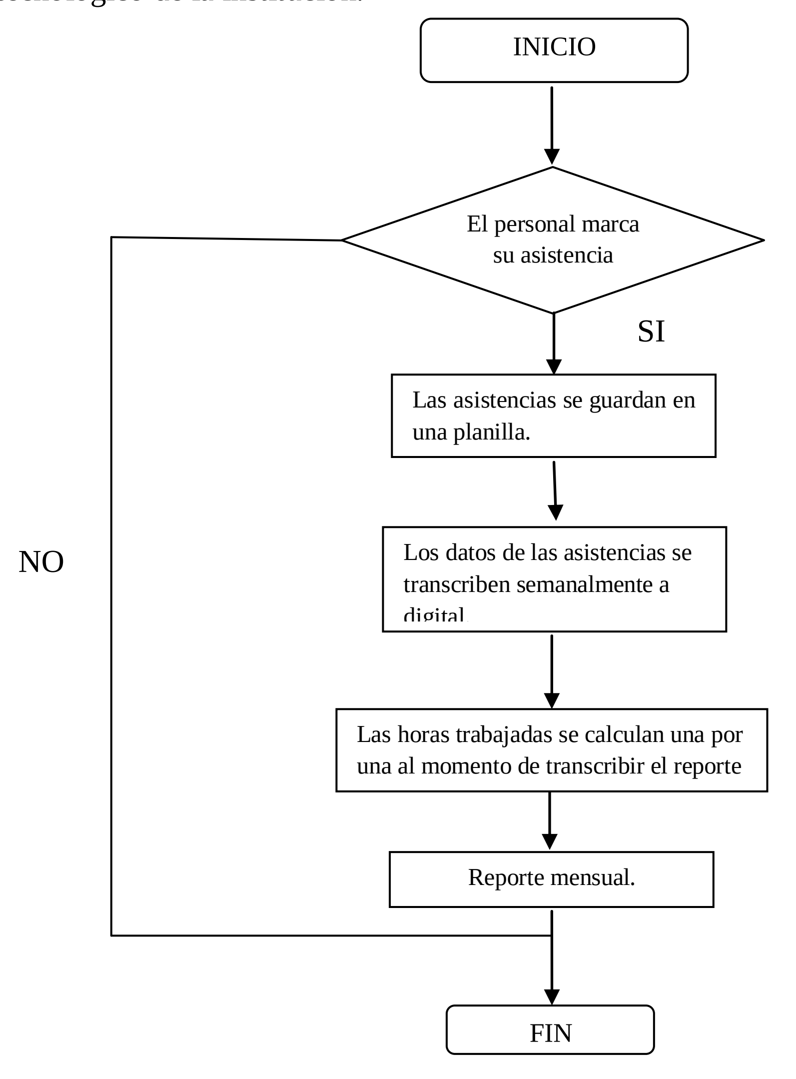


FIGURA Nº 19: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

Población beneficiada

En la ETC "Pedro Arismendi Brito" se detecto una deficiencia e imprecisión en el proceso de asistencia del personal debido a que dicho proceso se llevaba de forma manual y los datos obtenidos eran inexactos por esto se implemento un sistema de control de asistencia para el personal docente, obrero y administrativo, dicho personal se beneficia del sistema de forma directa pues se lleva un control más preciso de sus horas trabajadas, contribuyendo a mejorar el proceso administrativo, beneficiando así a la población en general.

Objetivos de la propuesta:

Contribuir al desarrollo tecnológico de la institución.

Estimular el uso de tecnologías libres

Optimizar el proceso de control de asistencia en la institución.

Capacitar al personal docente, obrero y administrativo sobre el uso adecuado del sistema.

Promocionar el sistema.

Memoria descriptiva:

Fase I: Inicio:

Levantamiento de información:

Para la realización de un proyecto en la institución objeto de estudio fue necesario conocer la problemática presente , para ello se ejecuto una encuesta al personal docente obrero y administrativo que labora en la institución a los cuales se les realizaron preguntas relevantes para conocer la problemática, esta se ve reflejada en la tabla 7,8,11 del análisis de resultado en las cuales se muestra la necesidad de contar con un sistema de control de asistencia, además se realizaron unas entrevistas al director, una informal para hacerle saber sobre el interés de realizar el proyecto en la institución y una entrevista formal para conocer los requerimientos del sistema.

Estudio de factibilidad:

Para la elaboración del proyecto se realizo un estudio para determinar la factibilidad, dicho estudio abarca tanto la factibilidad económica, técnica, operativa y psicosocial. En el aspecto económico se determinaron los costos asociados a los recursos humanos, recursos materiales y recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo del sistema, en la parte técnica se pudo reconocer que se cuenta con el equipo y el software para el desarrollo e implementación del proyecto, en el aspecto operativo se determinó que los desarrolladores cuentan con los conocimientos necesarios para la codificación e implementación del sistema y los usuarios están capacitados para usarlo y desde el punto de vista psicosocial se comprobó que el

proyecto es factible ya que en la institución existe una necesidad en la parte administrativa específicamente en el control de asistencia. Todos estos aspectos ayudaron a determinar que el proyecto es factible desde todos estos puntos de vista.

Identificación de los actores:

En el sistema de control de asistencia están involucrados un conjunto de actores los cuales se ven reflejado según su nivel de acceso, en este están 4 actores (Administrador, Operador, Usuario y Usuario externo) los cuales se ven reflejados en la siguiente tabla.

Actores	Descripción
Administrador	Como administrador se encuentra al director de la institución el cual tiene acceso al modulo (Usuario, Horario, Docente, Obrero, Administrativo, Sesión, Reporte, Asistencia).
Operador	Como operador se encuentra el Subdirector Administrativo el cual tiene acceso al modulo (Horario, Docente, Obrero, Administrativo, Sesión, Reporte, Asistencia).
Usuario	Como usuario se encuentra la secretaria esta tiene acceso al modulo de (Sesión, Reporte, Asistencia).
Usuario Externo	Como usuario externo se encuentra al personal (Docente, Obrero, Administrativo) tiene acceso al modulo de asistencia.

TABLA Nº 22: IDENTIFICACION DE ACTORES.

Requisitos Funcionales:

Los requisitos funcionales del sistema son Gestionar Usuario, Gestionar Administrativo, Gestionar Obrero, Gestionar Docente, Gestionar Horario, Gestionar Inicio de Sesión, Gestionar Reporte, Registrar Asistencia los cuales se muestran con más detalle en el documento de ERS en la parte de presentación del producto.

Fase II: Elaboración:

Vista de Casos de Uso:

A partir de la fase anterior se realizo el diagrama de caso de uso en este se ven reflejado los actores y la función que puede realizar en el sistema además se puede observar los distintos módulos que lo conforman.

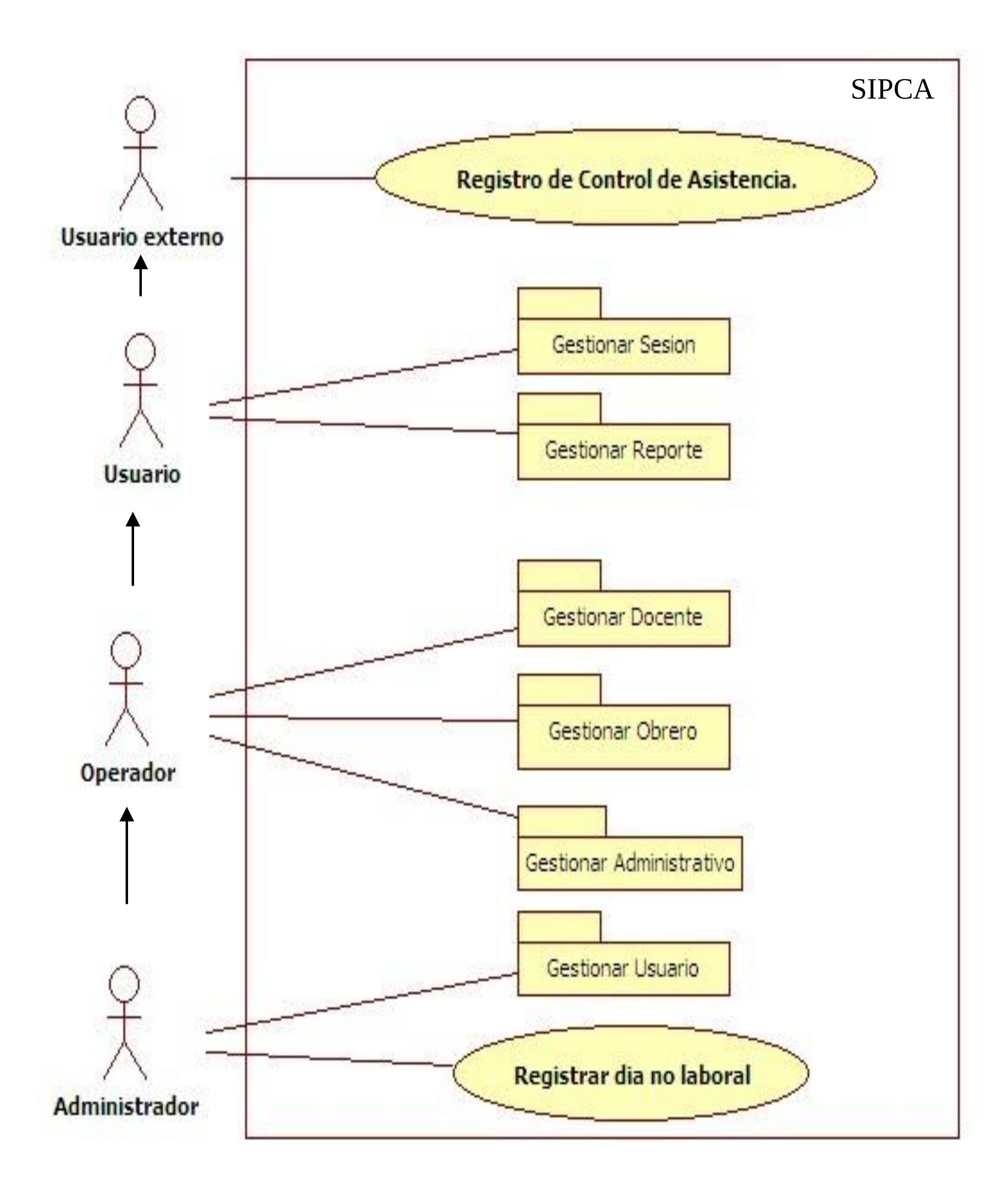


FIGURA Nº 20: VISTA DE CASOS DE USO.

Vista Lógica: Diagrama de clase:
En este diagrama se pueden observar los métodos y atributos que forman parte del sistema que hacen posible su funcionamiento.

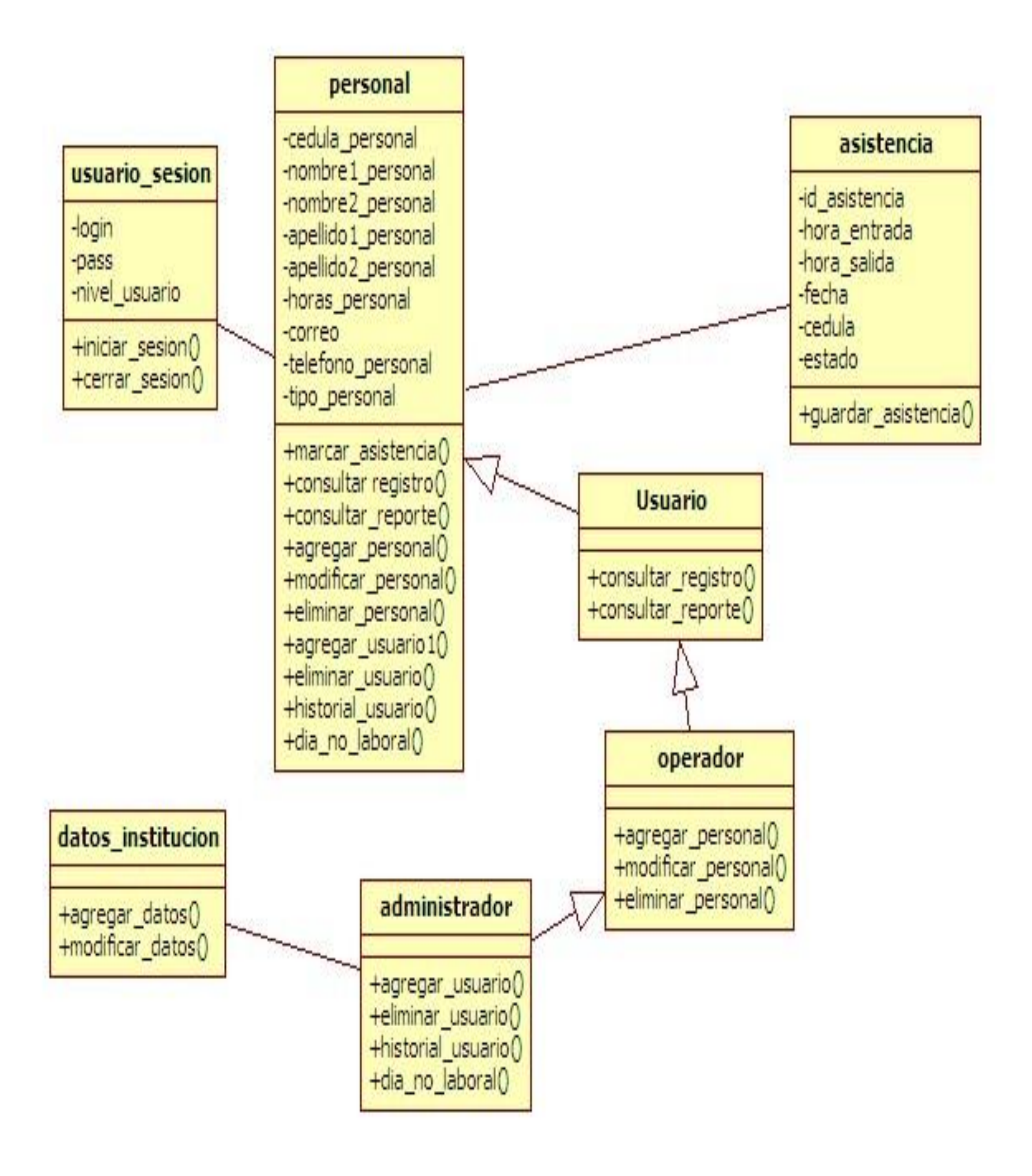


FIGURA Nº 21: DIAGRAMA DE CLASES.

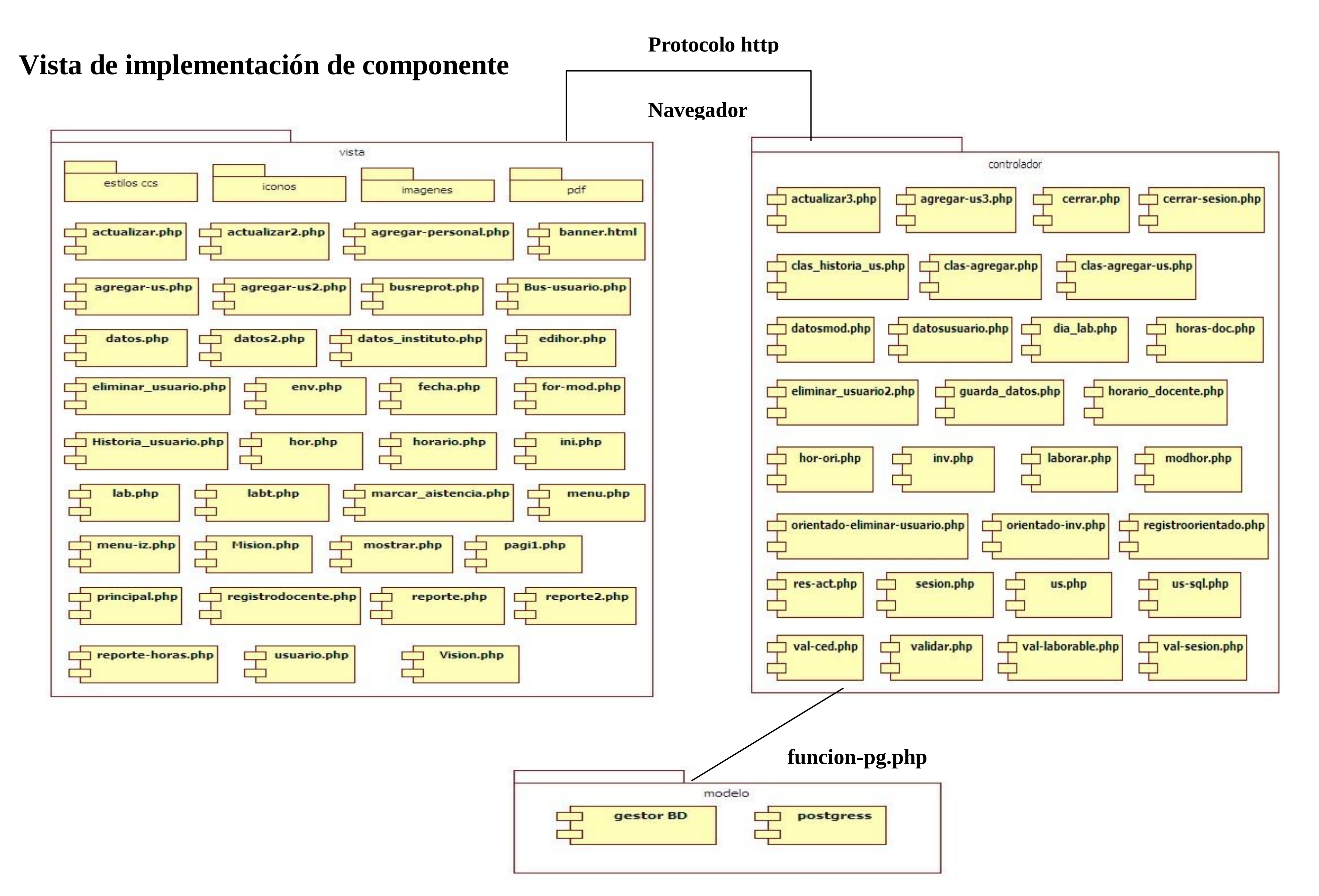


FIGURA Nº 22: DIAGRAMA DE COMPONENTES

Vista de despliegue

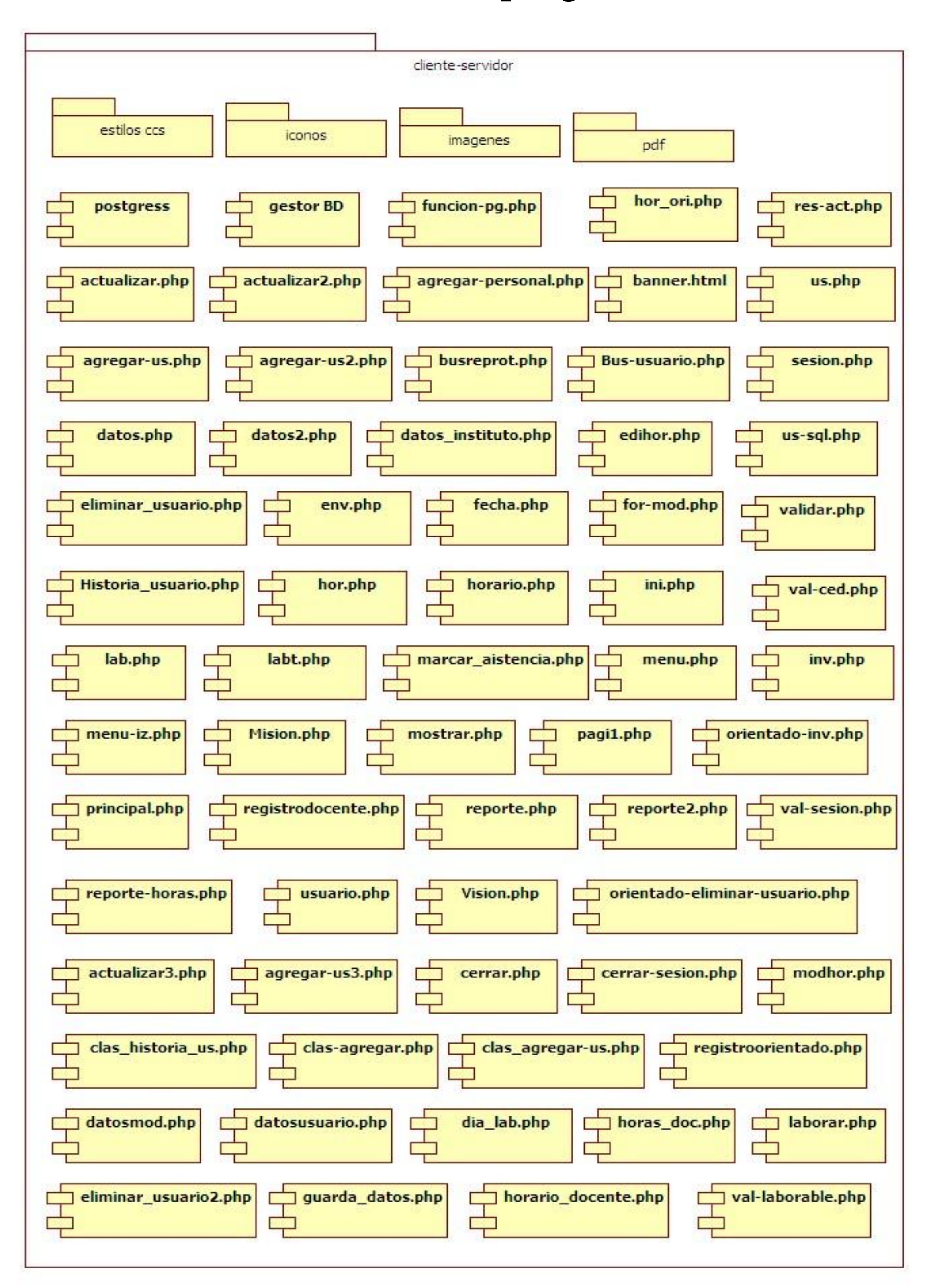


FIGURA Nº 23: VISTA DE DESPLIEGUE

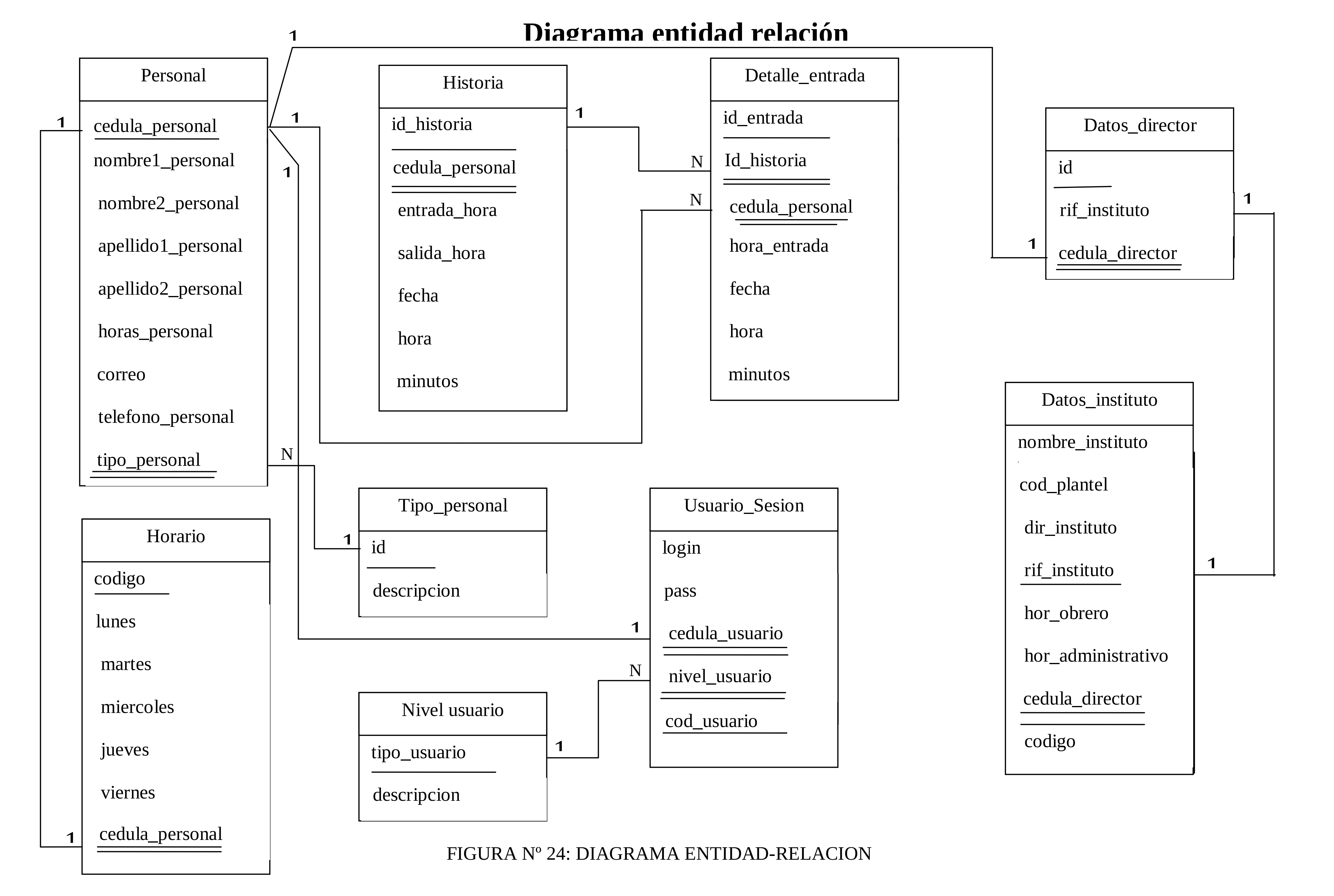


FIGURA Nº 24: DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION

Diccionario de datos:

En un diccionario de datos se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos del sistema, los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos. El objetivo del diccionario de datos es dar precisión sobre los datos que se manejan en el sistema, evitando así malas interpretaciones o ambigüedades, en la pagina "Nº 60" se encuentra detallado el diccionario de datos del sistema el cual define los las tablas, sus atributos y características.

Fase III: Construcción:

Prototipo:

Para la codificación del sistema de control de asistencia el cual fue diseñado en la fase de elaboración se utilizo como lenguaje de programación PHP por parte del servidor el cual permitió realizar la parte funcional del sistema utilizando una serie de funciones únicas de este lenguaje para el cálculo en un intervalo de horas dadas, dar formato a fechas y horas permitiendo la realización de los reportes relacionados a la deducción de horas trabajadas por el personal en un intervalo de fechas respondiendo las exigencias del proyecto además se utilizado como lenguaje de programación por parte del usuario HTML5, CSS, JAVASCRIP estos lenguajes permitieron realizar la interfaz gráfica del sistema y cumplir con los estándares planteados además de validar los campos y hacerle saber los errores del sistema a los usuarios.

Requisitos No Funcionales:

Para la realización del sistema de información se plantearon una serie de requisitos no funcionales entre los cuales se destaca la usabilidad, funcionalidad, fiabilidad, eficiencia, entre otros. Mediante la implementación de todas las fases de desarrollo del sistema se logro cumplir con todos estos requisitos exigidos, lo cual se ve reflejado en el documento ERS el cual está ubicado en la parte de presentación del producto.

Fase IV Transición:

PLAN DE TRANSFERENCIA

Nombre del Evento:	**Charla instructiva:**	
Objetivo:	Ejecución de transferencia tecnológica a los usuarios de SIPCA “sistema de información para el control de asistencia”	
Contenido:	a) Adiestramiento al usuario sobre el uso y manejo de cada modulo del sistema desarrollado. b) Entrega de manual de usuario.	
Horario:	Fecha:	Tiempo:
	02/03/2015	2 Horas
	04/03/2015	5 Horas
Duración Total:	2 dias	7 horas
Lugar:	Escuela Técnica Comercial “Pedro Arismendi Brito”.	
Destinatarios:	Director, Sub Director Academico y Secretaria.	
Perfil de destinatarios:	Licenciado en educación, Licenciado en educación, Tecnico superior, con conocimiento basico	
Recursos	Video Beam, 3 computadoras (PostgreSQL, PHP, Apache) manual de usuario, lista de cotejo, pruebas de evaluación.	
Resultados esperados:	- Instruir a los usuarios del sistema sobre el uso adecuado del mismo para que pueda ser utilizado eficientemente, mejorando así el control de las asistencias del personal que labora en la institución.	

TABLA Nº 23: PLAN DE TRANSFERENCIA.








Ministerio del Poder Popular para la **Educación**

Zona Educativa del Estado Sucre

E.T.C. “Pedro Arismendi Brito”

Carúpano Estado Sucre




Especificación de Requerimientos del Software
Proyecto: Sistema de información para el control de asistencia del personal docente, obrero y administrativo del E.T.C “Pedro Arismendi Brito”

Versión: 0.0.1

Identificador del documento: *ETCPAB-2014*

Historial de Revisiones

Versión	Fecha	Autor	Descripción
0.0.1	*06/05/14*	*Faustino Velásquez Manuel Rodríguez*	*Como requisito parcial de la materia ingeniería del software.*

Índice de Contenido

Especificación de Requerimientos del Software

1 Introducción

1.1 Alcance

El vigente documento es presentado como requisito parcial de la materia ingeniería del software y cumple como objetivo mostrar de manera específica el funcionamiento del sistema que se pretende desarrollar, presentando los requisitos funcionales y no funcionales del sistema y pretende presentar de manera grafica los distintos actores y el rol que cumple estos en el sistema. Este documento será el canal de comunicación entre las partes implicadas, tomando un papel en la confección del sistema y mostrando de manera explícita el funcionamiento del sistema.

1.2 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

Definiciones:

Sistema: es un objeto complejo cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual.

Código: código fundamental en el que se basan los ordenadores, el más simple pues solo consta de dos elementos (0) y (1) que combinados de distintas maneras como impulsos eléctricos ponen las bases para la informática.

Requisito: es una necesidad documentada sobre el contenido, forma o funcionalidad de un producto o servicio. Se usa en un sentido formal en la ingeniería de sistemas, ingeniería de software e ingeniería de requisitos.

Diagrama: En una representación gráfica de las variaciones de un fenómeno o de las relaciones que tienen los elementos o las partes de un conjunto.

Caso de Uso: es una descripción de los pasos o las actividades que deberán realizarse para llevar a cabo algún proceso.

Actores: son una entidad externa al sistema que guarda una relación con éste y que le demanda una funcionalidad. Esto incluye a los operadores humanos pero también incluye a todos los sistemas externos, además de entidades abstractas, como el tiempo.

Requisito Funcional: define una función del sistema de software o sus componentes.

Requisito no Funcional: un requisito que especifica criterios que pueden usarse para juzgar la operación de un sistema en lugar de sus comportamientos específicos, ya que éstos corresponden a los requisitos funcionales.

Función: es descrita como un conjunto de entradas, comportamientos y salidas.

Abreviatura:

UML: Lenguaje Unificado de Modelado.

ERS: Especificación de requerimientos de software.

ETC: Escuela técnica comercial.

RF: Requisitos funcionales.

RNF: Requisitos no funcionales.

ISO: Ingeniería del software.

PAB: Pedro Arismendi Brito.

SIPCA: Sistema de información para el control de asistencia.

2 Requisitos Funcionales

RF_1: El sistema debe permitir gestionar el inicio de sesión

Número de requisito	RF_1
Nombre de requisito	Gestionar Inicio de Sesión
Tipo	■ Requisito ☐ Restricción
Fuente del requisito	Director Faustino Velásquez
Descripción	Sirve para validar los tipos de usuarios del sistema, para que cada uno tenga funciones especificas.
Prioridad del requisito	■ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/Opcional

RF_2: El sistema debe permitir gestionar los datos del Docente.

Número de requisito	RF_2
Nombre de requisito	Gestionar Datos de Docente
Tipo	■ Requisito ☐ Restricción
Fuente del requisito	Director Faustino Velásquez
Descripción	Este permitirá mostrar, imprimir, eliminar y modificar los datos del personal docentes, agregar horas trabajadas y gestionar los horarios de cada uno de los docentes.
Prioridad del requisito	■ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/Opcional

RF_3: El sistema debe permitir gestionar los datos del Obrero.

Número de requisito	RF_3
Nombre de requisito	Gestionar Datos de Obrero
Tipo	■ Requisito ☐ Restricción
Fuente del requisito	Director Faustino Velásquez
Descripción	Este permitirá mostrar, imprimir, eliminar y modificar los datos del personal obrero, agregar horas trabajadas y agregar horas trabajadas en caso de que se necesite.
Prioridad del requisito	■ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/Opcional

RF_4: El sistema debe permitir gestionar los datos del Administrativo.

Número de requisito	RF_4
Nombre de requisito	Gestionar Datos de Administrativo
Tipo	■ Requisito ☐ Restricción
Fuente del requisito	Director Faustino Velásquez
Descripción	Este permitirá mostrar, imprimir, eliminar y modificar los datos del personal administrativo, agregar horas trabajadas y agregar horas trabajadas en caso de que se necesite.
Prioridad del requisito	■ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/Opcional

RF_5: El sistema debe permitir gestionar los usuarios.

Número de requisito	RF_5
Nombre de requisito	Gestionar Usuario
Tipo	■ Requisito ☐ Restricción
Fuente del requisito	Director Faustino Velásquez.
Descripción	Este permitirá agregar, eliminar, modificar y bloquear los usuarios del sistema.
Prioridad del requisito	■ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/Opcional

RF_6: El sistema debe permitir llevar el control de registro de asistencias.

Número de requisito	RF_6
Nombre de requisito	Registro de Control de Asistencia
Tipo	■ Requisito ☐ Restricción
Fuente del requisito	Director Faustino Velásquez y Sub Director Administrativo-Académico
Descripción	Permite registrar la hora de entrada y de salida de los usuarios del sistema.
Prioridad del requisito	■ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/Opcional

RF_7: El sistema debe gestionar reportes.

Número de requisito	RF_7
Nombre de requisito	Gestionar reporte.
Tipo	■ Requisito ☐ Restricción
Fuente del requisito	Director Faustino Velásquez y Sub Director Administrativo-Académico
Descripción	Permite generar un reporte de las horas trabajadas de cada uno de los miembros del personal de la institución.
Prioridad del requisito	■ Alta/Esencial ☐ Media/Deseado ☐ Baja/Opcional

3 Casos de Uso del Sistema

En los siguientes casos de usos de hace referencia a los distintos tipos de actores que intervienen en el uso y comportamiento de nuestro sistema de información, se detallan las funciones que puede tener cada uno de ellos y se representan los diagramas de caso de uso del sistema de control de asistencia propuesto en la institución.

3.1 Características del Usuario

Tipo de usuario	Administrador
Formación	Licenciado En Educación
Habilidades	Tiene conocimiento de uso del computador
Actividades	Este usuario pertenece al director quien es el que gestiona el proceso administrativo de la institución.

Tipo de usuario	Operador
Formación	Licenciado En Educación.
Habilidades	Posee facilidad para trabajar con el computador ya que posee conocimientos avanzados de su uso.
Actividades	Pertenece al Subdirector Administrativo-Académico quien gestiona los horarios y los datos personales de los docentes y obreros de la institución.

Tipo de usuario	Usuario
Formación	Técnico Superior
Habilidades	Conoce las funciones básicas del computador.
Actividades	Este usuario pertenece a la secretaria quien se encarga del llenado de documentos y formatos de la parte directiva.

3.1 diagrama de caso de uso.

Código	Caso de Uso	Actores participantes
PAB-01	*En el presente diagrama de caso de uso principal donde están reflejados los distintos actores que hacen parte del sistema que se pretende desarrollar y se especifica las funcionalidades a las cuales tendrán acceso.*	*Administrador.* *Operador.* Usuario. Usuario Externo.
PAB-02	*En el presente diagrama de caso de uso está reflejado la gestión de inicio de sesión en la cual se encuentran los distintos pasos para poder iniciar sesión.*	*Usuario.*
PAB-03	*EL presente diagrama de caso de uso está reflejado la gestión de reportes en el cual se refleja la opción de mostrar e imprimir los horario y mostrar e imprimir reportes.*	*Usuario.*
PAB-04	*En el presente diagrama de caso de uso está reflejado el proceso de gestión de docente en el cual están reflejadas las distintas opciones en cuanto a modificar, agregar, eliminar y bloquear a los docentes.*	*Operador.*
PAB-05	*En el presente diagrama de caso de uso está reflejado el proceso de gestión de obrero en el cual están reflejadas las distintas opciones en cuanto a modificar, agregar, eliminar y bloquear a los obreros.*	Operador.
PAB-06	*En el presente diagrama de caso de uso está reflejado el proceso de gestión de administrativo en el cual están reflejadas las distintas opciones en cuanto a modificar, agregar, eliminar y bloquear a los administrativos.*	Operador.
PAB-07	*En el presente diagrama de caso de uso está reflejado el proceso de gestión de usuario en el cual están reflejadas las distintas opciones que posee el director en cuanto a modificar, agregar, eliminar y bloquear un usuario.*	Administrador.

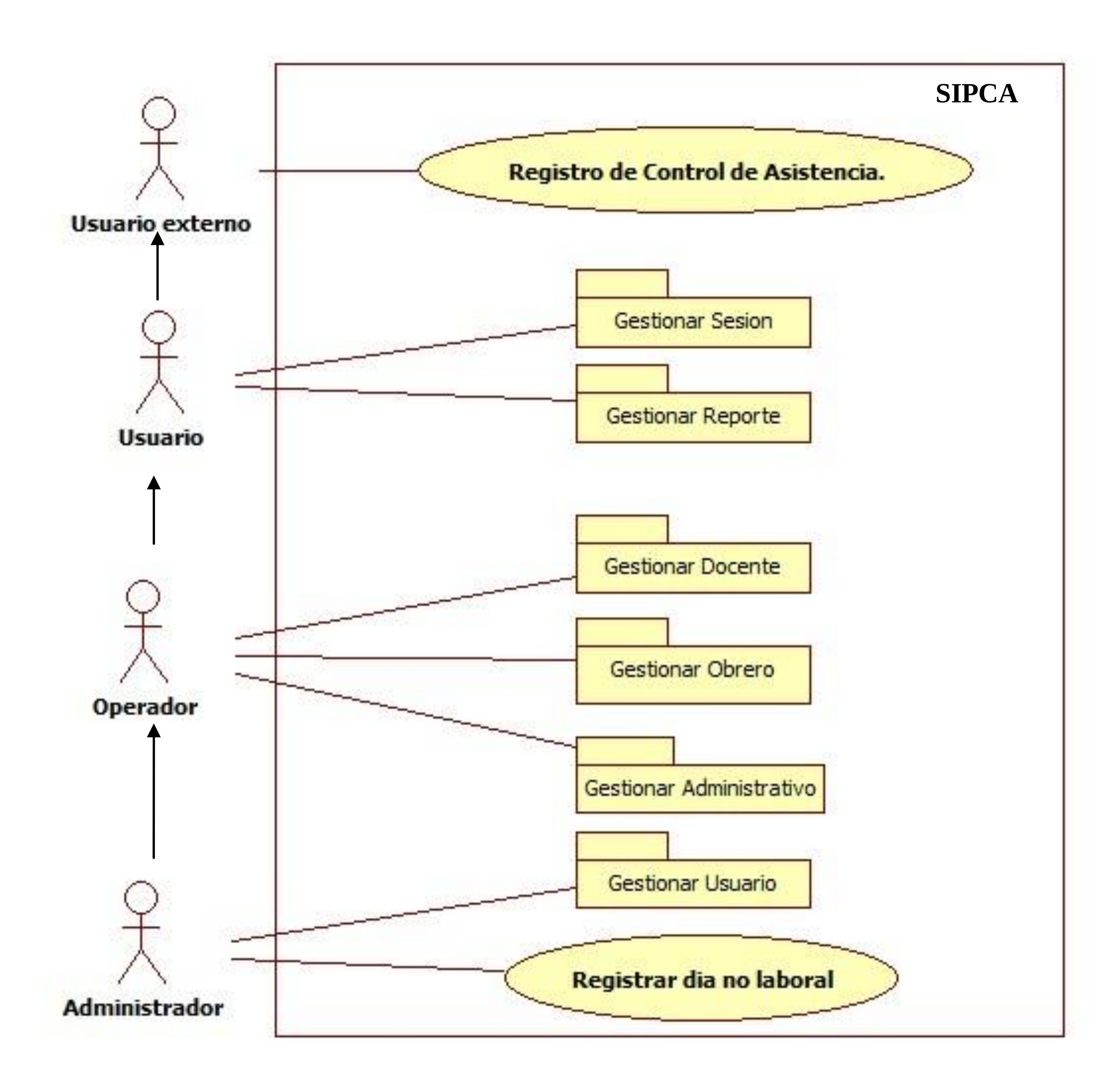


Figura 1. Diagrama de Caso de Uso Principal.

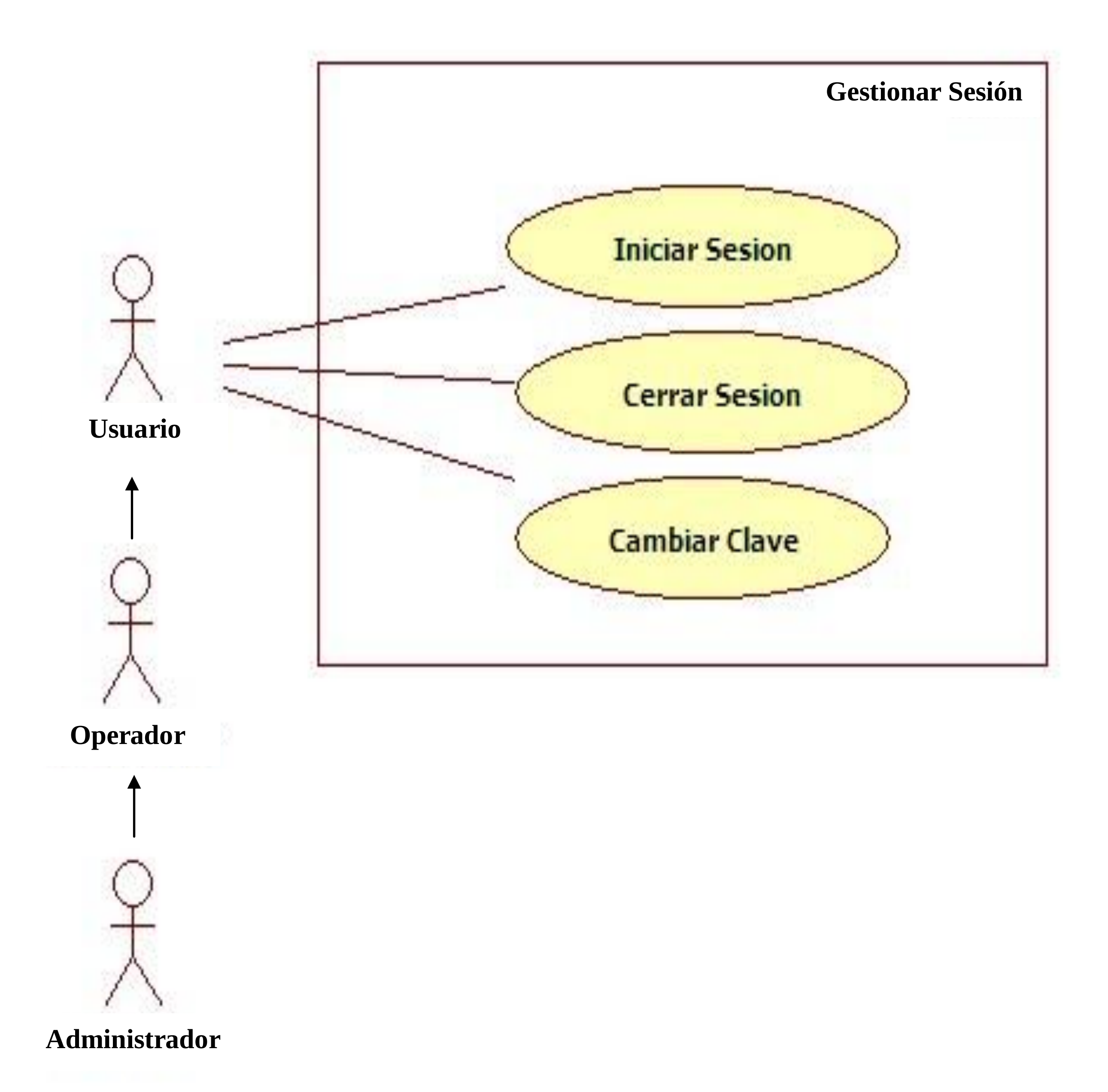


Figura 2. Gestionar Sesión.

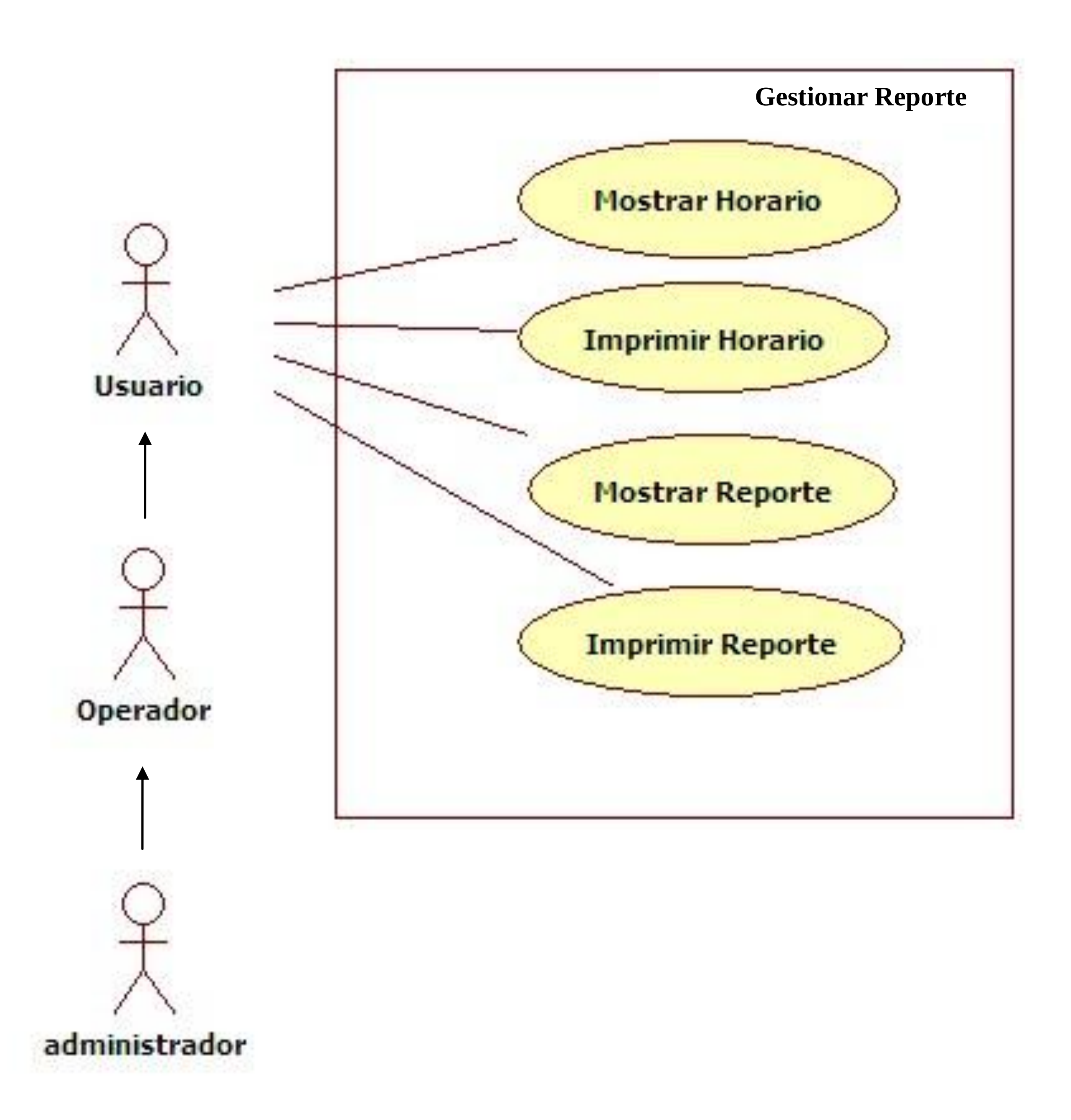


Figura 3. Gestionar Reporte.

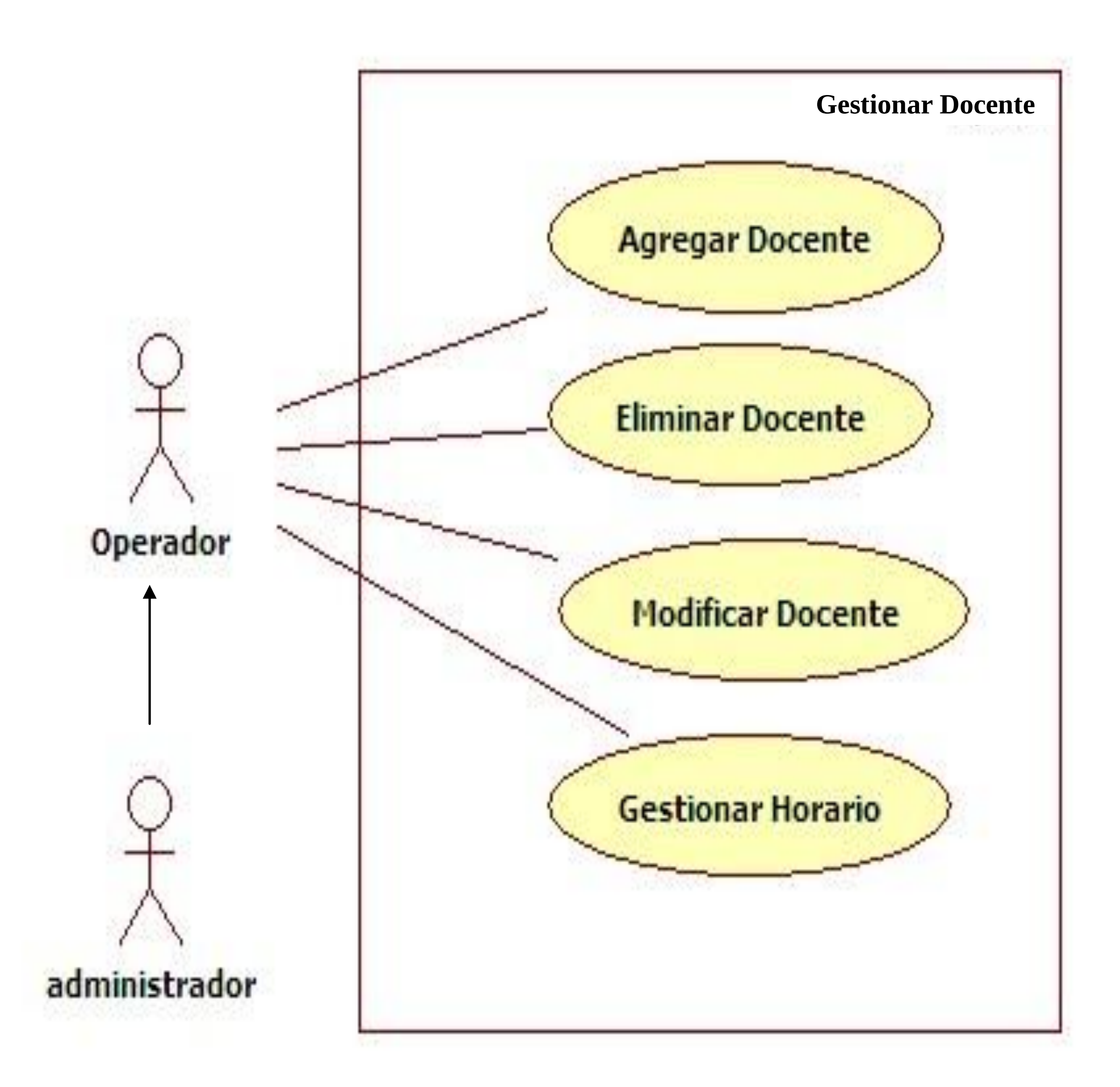


Figura 4. Gestionar Datos del Docente.

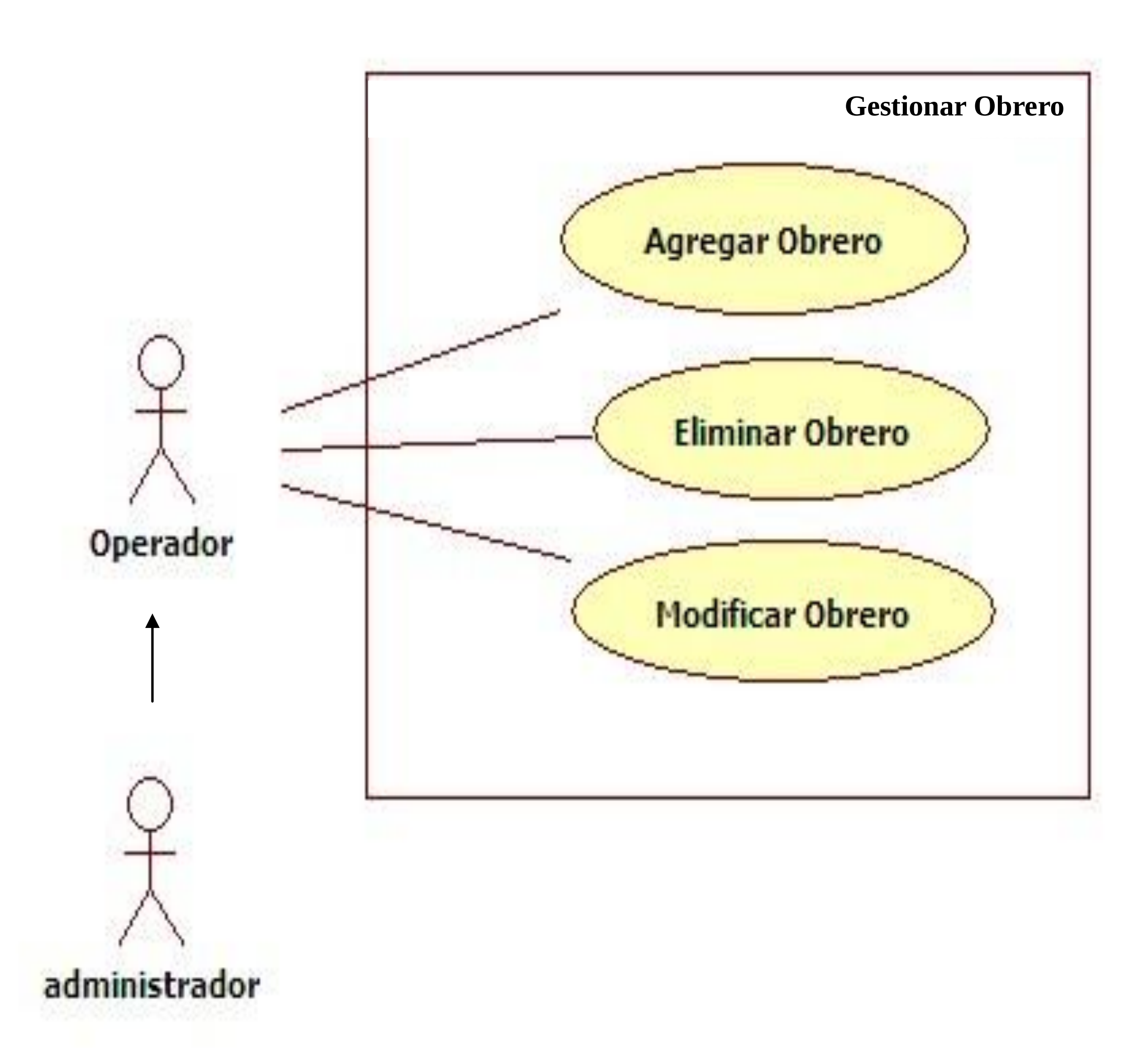


Figura 5. Gestionar Datos del Obrero.

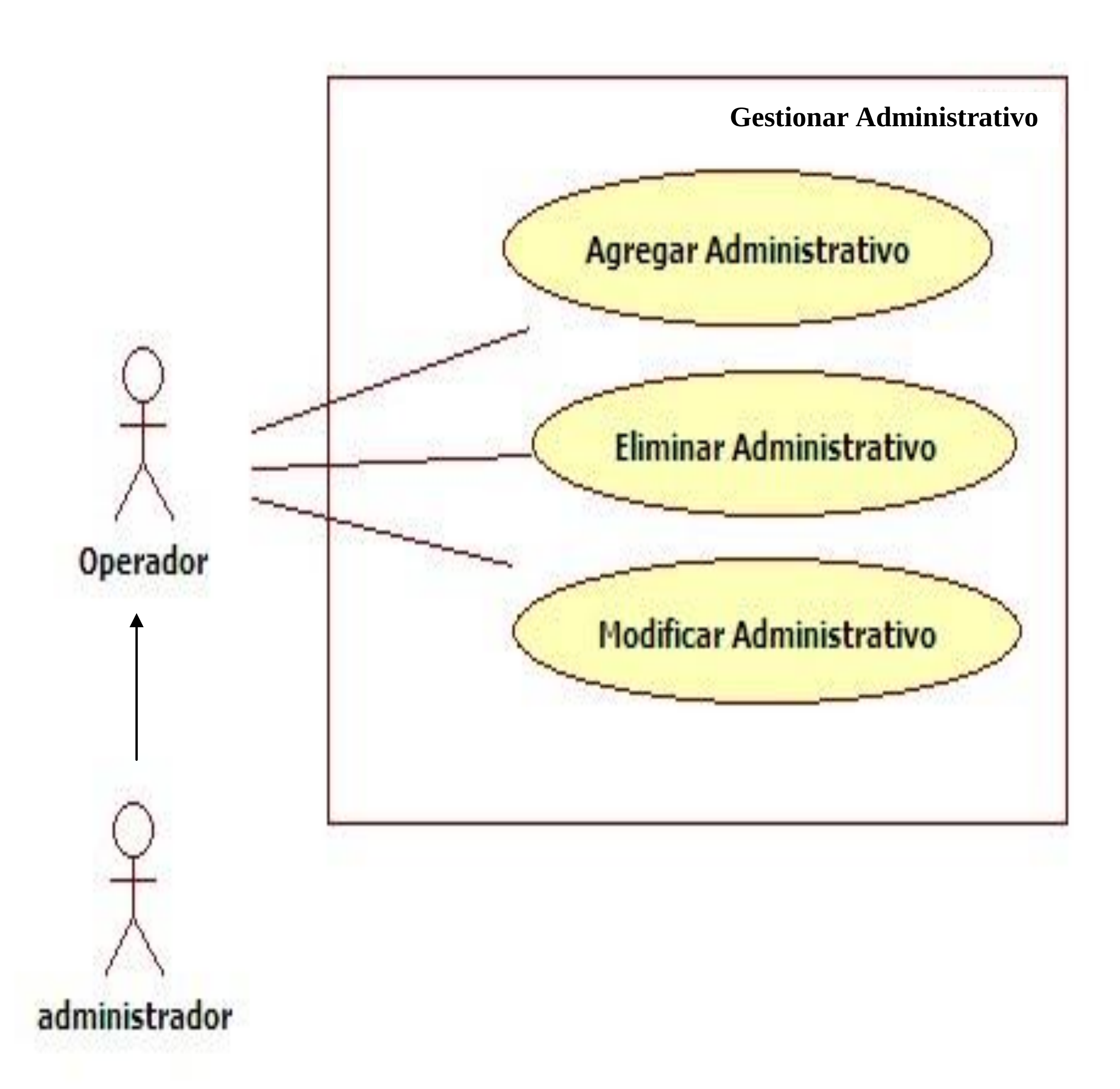


Figura 6. Gestionar Datos del Administrativo.

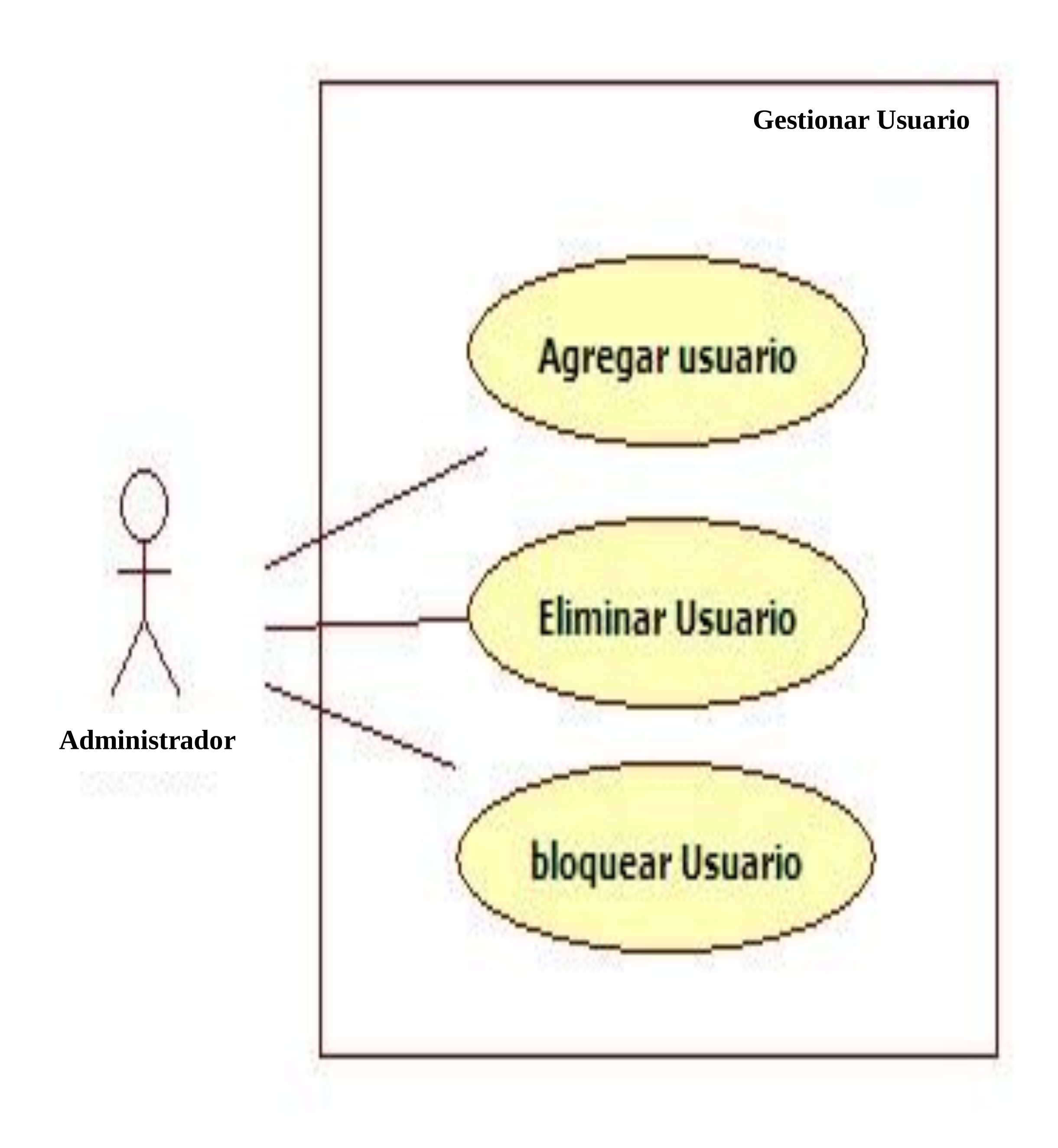


Figura 7. Gestionar Usuario.

3.2 Especificaciones de Casos de Uso

Caso de Uso-*PAB-01-01-RF_6*	
Nombre:	*Registrar Hora (entrada-salida).*
Descripción:	*Permite registrar la hora de entrada y salida del personal.*
Requerimiento:	*Cedula de identidad.*
Precondición:	*El personal tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Ingresar la cedula al sistema para asignar la hora de entrada o salida	
Actor	Sistema
1. Ingresa la cedula correctamente. 3. Presiona el botón de guardar.	2. Valida los datos de entrada. 4. Guardar los datos en la base de datos.
Flujo Alterno:	
Se pretende ingresar la cedula de identidad pero no se encuentra registrada.	
Actor	Sistema
1.1 Ingresar los datos de manera incorrecta.	1.2 Muestra mensaje de error (PERSONAL NO REGISTRADO VERIFIQUE Y VUELVA A INTENTARLO)
Pos condición:	*Hora registrada.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar datos.*

Caso de Uso-*PAB-02-01-RF_1*	
Nombre:	*Iniciar sesión.*
Descripción:	*Permite ingresar al sistema.*
Requerimiento:	*Usuario, contraseña.*
Precondición:	*El usuario tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Ingresar los datos para acceder al sistema.	
Actor	Sistema
1. Ingresa los datos de manera correcta. 3. Presiona botón de ingresar.	2. Valida los datos de entrada. 4. Ingresa al sistema,
Flujo Alterno:	
Se pretende ingresar los datos pero estos son incorrectos.	
Actor	Sistema
1.1 Ingresar los datos de manera incorrecta.	1.2 Muestra mensaje de error (USUARIO NO REGISTRADO VERIFIQUE Y VUELVA A INTENTARLO)
Pos condición:	*Ingreso al sistema.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar usuario.*

Caso de Uso-*PAB-02-02-RF_1*	
Nombre:	*Cerrar sesión.*
Descripción:	*Permite salir del sistema.*
Requerimiento:	*.*
Precondición:	*El usuario tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Seleccionar la opción para cerrar la sesión (salir del sistema).	
Actor	Sistema
1. Presiona el botón de "cerrar sesión"	2. Destruye la sesión, sale del sistema.
Flujo Alterno:	
Se pretende ingresar los datos pero estos son incorrectos.	
Actor	Sistema
Pos condición:	*Salir del sistema.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	

Caso de Uso-*PAB-02-03-RF_1*	
Nombre:	*Cambiar clave.*
Descripción:	*Permite cambiar la clave del usuario.*
Requerimiento:	*Nombre usuario, contraseña usuario.*
Precondición:	*El usuario tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Ingresar al sistema para cambiar la clave de usuario.	
Actor	Sistema
1. Ingresa el usuario, clave actual y la nueva clave y confirma la nueva clave. 3. Presiona botón de "cambiar".	2. Valida si el usuario y clave son correctos, y si la nueva clave coincide. 4 Cambia la clave del usuario.
Flujo Alterno:	
El usuario ingresado no se encuentra registrado.	
Actor	Sistema
1.1 El usuario ingresado no existe en el sistema.	1.2 muestra mensaje de error (DATOS INCORRECTOS VERIFIQUE Y VUELVA A INTENTARLO)
Pos condición:	*Clave de usuario cambiada.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Iniciar sesión.*

Caso de Uso-*PAB-03-01-RF_7*	
Nombre:	*Mostrar horarios.*
Descripción:	*Permite mostrar los horarios.*
Requerimiento:	*Cedula de la persona.*
Precondición:	*El horario tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Ingresar al sistema para verificar los horarios del docente.	
Actor	Sistema
2. Ingresa la cedula. 4. Presiona botón de ver horario. 5. Presiona botón de imprimir.	3. Valida la existencia de la cedula 5 Muestra el horario del docente. 6. El horario es guardado en PDF para su posterior impresión.
Flujo Alterno:	
La cedula ingresada no se encuentra en el sistema.	
Actor	Sistema
1.3 La cedula ingresada no pertenece a un docente.	1.4 muestra mensaje de error (LA CEDULA QUE INGRESO NO PERTENECE A NINGUN DOCENTE, VERIFIQUE)
Pos condición:	*Documento guardado e impreso.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar horario.*

Caso de Uso-*PAB-03-02-RF_7*	
Nombre:	*Imprimir horarios.*
Descripción:	*Permite imprimir los horarios.*
Requerimiento:	*Cedula de la persona.*
Precondición:	*El horario tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Ingresar al sistema para imprimir los horarios del docente.	
Actor	Sistema
1. Ingresa la cedula. 4. Presiona botón de ver horario. 5. Presiona botón de imprimir.	3. Valida la existencia de la cedula 6. Muestra el horario del docente. 7. El horario es guardado en PDF para su posterior impresión.
Flujo Alterno:	
Se pretende transformar el documento a PDF pero no se puede.	
Actor	Sistema
1.1 El computador no tienen visor PDF.	1.2 muestra mensaje de error (EL EQUIPO NO POSEE VISOR PDF)
Pos condición:	*Documento guardado e impreso.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar horario.*

Caso de Uso- *PAB-03-03-RF_7*	
Nombre:	*Mostrar reporte.*
Descripción:	*Permite mostrar reporte mensual de las horas trabajadas por el personal.*
Requerimiento:	
Precondición:	*Debe haber registro de horas trabajadas por el personal en el sistema.*
Flujo Normal:	
Verificar el total de las horas trabajadas en el mes.	
Actor	Sistema
1. Presiona botón de reporte semanal.	2. Muestra el reporte de las horas trabajadas por el personal en pdf.
Flujo Alterno:	
No se encuentran los datos pedidos por el usuario.	
Actor	Sistema
1.1 El computador no tiene visor PDF.	1.2 Muestra mensaje de error (EL EQUIPO NO POSEE VISOR PDF)
Pos condición:	*Mostrar reporte.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Registrar horas.*

Caso de Uso- *PAB-03-04-RF_7*	
Nombre:	*Imprimir reporte.*
Descripción:	*Permite imprimir reporte mensual de las horas trabajadas por el personal.*
Requerimiento:	
Precondición:	*Debe haber registro de horas trabajadas por el personal en el sistema.*
Flujo Normal:	
Verificar el total de las horas trabajadas en el mes.	
Actor	Sistema
1. Presiona botón de reporte semanal. 3. Presiona el botón de "imprimir".	2. Muestra el reporte de las horas trabajadas por el personal en pdf. 4. imprime el reporte.
Flujo Alterno:	
No se encuentran los datos pedidos por el usuario.	
Actor	Sistema
1.1 El computador no tiene visor PDF.	1.2 Muestra mensaje de error (EL EQUIPO NO POSEE VISOR PDF)
Pos condición:	*Mostrar reporte.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Registrar horas.*

Caso de Uso-*PAB-04-01-RF_2*	
Nombre:	*Agregar Docente.*
Descripción:	*Permite agregar datos de los docentes.*
Requerimiento:	*Primer nombre, segundo nombre, primer apellido, segundo apellido, cedula…*
Precondición:	*Debe pertenecer a la institución.*
Flujo Normal:	
Tener los datos del personal que se pretende agregar.	
Actor	Sistema
1. Ingresa datos del docente correctamente. 3. Guarda los datos. 5. Presionar botón de confirmar.	2. Valida los datos de entrada. 4. Presenta mensaje de confirmación 6. Guardar datos del docente en la base de datos y muestra mensaje de agregado exitosamente.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos ingresados pero estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 Ingresa letras en el campo de cedula.	1.2 Muestra mensaje de error (SOLO NUMEROS).
Pos condición:	*Datos del Docente guardado.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*No tiene ninguna extensión*

Caso de Uso-*PAB-04-02-RF_2*	
Nombre:	*Eliminar Docente.*
Descripción:	*Permite eliminar al docente del sistema.*
Requerimiento:	*Ingresar la cedula de la persona.*
Precondición:	*El personal tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Confirmar la eliminación de un usuario.	
Actor	Sistema
1. Ingresa la cedula de la persona. 3. Presiona botón de eliminar. 5. Presiona botón de confirmar.	2. Valida la existencia de la cedula. 4. Presenta mensaje de confirmación. 6. Se elimina al docente.
Flujo Alterno:	
Al ingresar los datos estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 Los datos ingresados son incorrectos.	1.2 Muestra mensaje de error (CEDULA NO ENCONTRADA)
Pos condición:	*Docente Eliminado*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar docente.*

Caso de Uso- *PAB-04-03-RF_2*	
Nombre:	*Modificar Docente.*
Descripción:	*Permite modificar los datos de los docentes.*
Requerimiento:	*Nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, tipo de usuario.*
Precondición:	*El personal debe de estar registrado.*
Flujo Normal:	
Tener todos los datos del personal que se pretende modificar.	
Actor	Sistema
1. Modifica los datos del docente en los campos. 3. Guarda los datos ingresados. 5. Presiona el botón de confirmar.	2. Valida los datos ingresados. 4. Presenta un mensaje de confirmación. 6. Modifica los datos del docente en la base de datos.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos ingresados pero estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 ingresa número en campos de solo caracteres.	1.2 muestra mensaje de error (ESTE CAMPO NO CONTIENE NUMERO).
Poscondición:	*Datos modificados.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar docente.*

Caso de Uso-*PAB-04-04-RF_2*	
Nombre:	*Gestionar Horario.*
Descripción:	*Permite registrar o modificar el horario de los docentes.*
Requerimiento:	*Datos de días y horas de trabajo del docente.*
Precondición:	*El docente tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Tener todos los datos del horario que se pretende registrar.	
Actor	Sistema
1. Ingresa o modifica los datos del horario. 3. Guarda los datos. 5. Presiona botón de confirmar.	2. Valida los datos ingresados. 4. Presenta mensaje de confirmación. 6. Guardar los datos del horario y muestra mensaje de éxito.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos pero no se ha llenado por lo menos un campo del horario.	
Actor	Sistema
1.1 No ingresa datos en el horario.	1.2 muestra mensaje de error (DEBE INGRESAR DATOS EN EL HORARIO)
Pos condición:	*Datos del horario guardado de manera exitosa.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar docente.*

Caso de Uso-*PAB-05-01-RF_3*	
Nombre:	*Agregar Obrero.*
Descripción:	*Permite agregar datos de los Obreros.*
Requerimiento:	*Primer nombre, segundo nombre, primer apellido, segundo apellido, cedula…*
Precondición:	*Debe pertenecer a la institución.*
Flujo Normal:	
Tener los datos del personal que se pretende agregar.	
Actor	Sistema
1. Ingresa datos del obrero correctamente. 3. Guarda los datos. 5. Presionar botón de confirmar.	2. Valida los datos de entrada. 4. Presenta mensaje de confirmación 6. Guardar datos del obrero en la base de datos y muestra mensaje de agregado exitosamente.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos ingresados pero estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.3 Ingresa letras en el campo de cedula.	1.4 Muestra mensaje de error (SOLO NUMEROS).
Pos condición:	*Datos del Obrero guardado.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*No tiene ninguna extensión*

Caso de Uso-*PAB-05-02-RF_3*	
Nombre:	*Eliminar Obrero.*
Descripción:	*Permite eliminar al obrero del sistema.*
Requerimiento:	*Ingresar la cedula de la persona.*
Precondición:	*El personal tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Confirmar la eliminación de un usuario.	
Actor	Sistema
1. Ingresa la cedula de la persona. 3. Presiona botón de eliminar. 5. Presiona botón de confirmar.	2. Valida la existencia de la cedula. 4. Presenta mensaje de confirmación. 6. Se elimina al obrero.
Flujo Alterno:	
Al ingresar los datos estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 Los datos ingresados son incorrectos.	1.2 Muestra mensaje de error (CEDULA NO ENCONTRADA)
Pos condición:	*Obrero Eliminado*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar obrero.*

Caso de Uso-*PAB-05-03-RF_3*	
Nombre:	*Modificar Obrero.*
Descripción:	*Permite modificar los datos de los obreros.*
Requerimiento:	*Nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, tipo de usuario.*
Precondición:	*El personal debe de estar registrado.*
Flujo Normal:	
Tener todos los datos del personal que se pretende modificar.	
Actor	Sistema
1. Modifica los datos del obrero en los campos. 3. Guarda los datos ingresados. 5. Presiona el botón de confirmar.	2. Valida los datos ingresados. 4. Presenta un mensaje de confirmación. 6. Modifica los datos del obrero en la base de datos.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos ingresados pero estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 ingresa número en campos de solo caracteres.	1.2 muestra mensaje de error (ESTE CAMPO NO CONTIENE NUMERO).
Poscondición:	*Datos modificados.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar obrero.*

Caso de Uso-*PAB-06-01-RF_4*	
Nombre:	*Agregar Administrativo.*
Descripción:	*Permite agregar datos de los administrativos.*
Requerimiento:	*Primer nombre, segundo nombre, primer apellido, segundo apellido, cedula…*
Precondición:	*Debe pertenecer a la institución.*
Flujo Normal:	
Tener los datos del personal que se pretende agregar.	
Actor	Sistema
1. Ingresa datos del obrero correctamente. 3. Guarda los datos. 5. Presionar botón de confirmar.	2. Valida los datos de entrada. 4. Presenta mensaje de confirmación 6. Guardar datos del administrativo en la base de datos y muestra mensaje de agregado exitosamente.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos ingresados pero estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.5 Ingresa letras en el campo de cedula.	1.6 Muestra mensaje de error (SOLO NUMEROS).
Pos condición:	*Datos del Administrativo guardado.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*No tiene ninguna extensión*

Caso de Uso-*PAB-06-02-RF_4*	
Nombre:	*Eliminar Administrativo.*
Descripción:	*Permite eliminar al administrativo del sistema.*
Requerimiento:	*Ingresar la cedula de la persona.*
Precondición:	*El personal tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Confirmar la eliminación de un usuario.	
Actor	Sistema
1. Ingresa la cedula de la persona. 3. Presiona botón de eliminar. 5. Presiona botón de confirmar.	2. Valida la existencia de la cedula. 4. Presenta mensaje de confirmación. 6. Se elimina al administrativo.
Flujo Alterno:	
Al ingresar los datos estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 Los datos ingresados son incorrectos.	1.2 Muestra mensaje de error (CEDULA NO ENCONTRADA)
Pos condición:	*Administrativo Eliminado*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar administrativo.*

Caso de Uso-*PAB-06-03-RF_4*	
Nombre:	*Modificar Administrativo.*
Descripción:	*Permite modificar los datos de los administrativos.*
Requerimiento:	*Nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, tipo de usuario.*
Precondición:	*El personal debe de estar registrado.*
Flujo Normal:	
Tener todos los datos del personal que se pretende modificar.	
Actor	Sistema
1. Modifica los datos del administrativo en los campos. 3. Guarda los datos ingresados. 5. Presiona el botón de confirmar.	2. Valida los datos ingresados. 4. Presenta un mensaje de confirmación. 6. Modifica los datos del administrativo en la base de datos.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos ingresados pero estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 ingresa número en campos de solo caracteres.	1.2 muestra mensaje de error (ESTE CAMPO NO CONTIENE NUMERO).
Poscondición:	*Datos modificados.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar administrativo.*

Caso de Uso-*PAB-07-01-RF_5*	
Nombre:	*Registrar usuario*
Descripción:	*Permite agregar usuarios al sistema.*
Requerimiento:	*Nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, tipo de usuario.*
Precondición:	*El usuario tiene que ser un personal de la institución.*
Flujo Normal:	
Tener todos los datos del usuario que se pretende registrar.	
Actor	Sistema
1. ingresa datos del usuario correctamente. 3. guarda los datos. 5. precionar botón de confirmar.	2. valida los datos de entrada. 4. presenta mensaje de confirmación 6. Guardar datos del usuario en la base de datos y muestra mensaje de usuario de creado correctamente.
Flujo Alterno:	
Se pretende registrar usuario pero se encuentra registrado.	
Actor	Sistema
2.1 ingresar datos del usuario correctamente.	2.2 muestra mensaje de error (usuario ya existe)
Pos condición:	*Existe un nuevo usuario*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*No tiene ninguna extensión*

Caso de Uso-*PAB-07-02-RF_5*	
Nombre:	*Modificar usuario*
Descripción:	*Permite modificar los datos de un usuario.*
Requerimiento:	*Nombre, apellido, nombre de usuario, contraseña, tipo de usuario.*
Precondición:	*El usuario debe de estar registrado*
Flujo Normal:	
Tener todos los datos del usuario que se pretende modificar.	
Actor	Sistema
1. Modifica los campos del usuario que se desea. 3. Guarda los datos ingresados. 5. Presiona el botón de confirmar.	2. Valida los datos ingresados. 4. Presenta un mensaje de confirmación. 6. Modifica los datos del usuario en la base de datos.
Flujo Alterno:	
Se pretende guardar los datos ingresados pero estos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 Deja un campo vacio.	1.2 muestra mensaje de error (ESTE CAMPO NO PUEDE ESTAR VACIO).
Poscondición:	*Datos de usuario modificado.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Registrar usuario*

Caso de Uso-*PAB-07-03-RF_5*	
Nombre:	*Eliminar usuario*
Descripción:	*Permite eliminar a un usuario del sistema.*
Requerimiento:	*Contraseña.*
Precondición:	*El usuario tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Ingresar contraseña y Confirmar la eliminación de un usuario.	
Actor	Sistema
1. Presionar botón de eliminar usuario. 3. Ingresa la contraseña	2. Presenta campo de ingresar contraseña.
Flujo Alterno:	
Se pretende eliminar a un usuario pero los datos ingresados son incorrectos.	
Actor	Sistema
1.1 Ingresa contraseña incorrecta.	1.2 Muestra mensaje de error (CONTRASEÑA INCORRECTA)
Pos condición:	*Usuario eliminado*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Registrar usuario*

Caso de Uso-*PAB-07-04-RF_5*	
Nombre:	*Bloquear usuario*
Descripción:	*Permite bloquear a usuarios del sistema.*
Requerimiento:	*Contraseña.*
Precondición:	*El usuario tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Ingresar la contraseña y Confirmar para bloquear a un usuario.	
Actor	Sistema
1. Presionar botón de bloquear usuario. 3. Ingresa la contraseña.	2. Presenta campo de ingresar contraseña..
Flujo Alterno:	
Se pretende bloquear a un usuario que ya está bloqueado.	
Actor	Sistema
1.1 Ingresar datos del usuario.	1.2 Muestra mensaje de error (EL USUARIO YA SE ENCUENTRA BLOQUEADO)
Pos condición:	*Existe un nuevo usuario*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*No tiene ninguna extensión*

Caso de Uso-*PAB-01-02-RF_5*	
Nombre:	*Registrar día no laborable.*
Descripción:	*Permite agregar horas trabajadas a todo el personal en caso de que haya un día no laborable.*
Requerimiento:	*Fecha actual, contraseña.*
Precondición:	*El personal tiene que estar registrado en el sistema.*
Flujo Normal:	
Registrar la fecha actual y confirmar mediante la contraseña el registro del día no laborable.	
Actor	Sistema
1. Ingresa la fecha. 3. Presiona botón de guardar. 6. Ingresa la contraseña. 8. Presiona botón de confirmar,	2. Valida la fecha. 4. Presenta campo de ingresar contraseña. 7. Valida la contraseña y muestra mensaje de confirmación. 9. Se asigna las horas al personal.
Flujo Alterno:	
Se pretende agregar las horas pero los datos introducidos son erróneos.	
Actor	Sistema
1.1 Contraseña ingresada incorrecta.	1.2 Muestra mensaje de error (CONTRASEÑA INCORRECTA)
Pos condición:	*Horas asignadas.*
Requerimientos Especiales:	
Puntos de Extensión:	*Agregar datos*

4 Requerimientos No Funcionales

4.1 Usabilidad

Inteligibilidad: Nuestro proyecto es legible para el usuario colocando funciones e iconos que vayan de acuerdo a sus especificaciones.

Facilidad de aprendizaje: Crear un manual de usuario y capacitar al personal para el uso adecuado del sistema.

Atractividad: El diseño del sistema se adapta a las especificaciones del usuario, cumpliendo sus especificaciones.

Operatividad: nuestro proyecto posee un entorno grafico que lo hace intuitivo lo cual permite al usuario operarlo con facilidad, contendrá todas las funciones que necesita el usuario**.**

Cumplimiento de la usabilidad: El sistema es legible, contiene un manual de usuario para capacitar, un entorno grafico intuitivo y se adapta a las especificaciones del usuario.

4.2 Fiabilidad

Madurez: El sistema es presentado en su última versión, la cual cumple con las necesidades que presenta.

Tolerancia a fallos: Mantener un nivel especifico de uso en cero de fallas de una fuente o modulo del sistema.

Capacidad de recuperación: Respaldo de información de la base de datos y recuperación en caso de fallos.

Cumplimiento de la fiabilidad: El software cumple con un grado de madurez, tolerancia a fallas, capacidad de recuperación.

4.3 Funcionabilidad

Idoneidad: Recolectando la información necesaria para identificar los requisitos que necesita el sistema.

Precisión: Para que nuestro sistema sea preciso debe tener cálculos estadísticos y generar reportes semanales de las horas trabajadas del personal.

Interoperabilidad: El sistema es compatible con el sistema operativo, el cual es utilizado para su ejecución.

Cumplimiento de la funcionalidad: El software cumple con las normas y regulaciones, las cuales cumplen con las necesidades establecidas.

4.4 Eficiencia

Utilización de recursos: nuestro proyecto va a ser utilizado con un servidor nuevo lo cual le ofrecerá una respuesta más rápida al usuario.

Comportamiento en el tiempo: el sistema de información va a tener un código legible y muy fácil para ser modificado en el momento que el cliente lo necesidades y disminuir la tasa de errores en el tiempo

Cumplimiento de la eficiencia:

4.5 Mantenibilidad

Capacidad para ser analizado: nuestro sistema tendrá una identacion al código y comentarios de las funciones de cada una de las partes del sistema, esto facilitara ser analizado por un usuario.

Capacidad de ser cambiado: como se trabaja con una programación orientada a objetos se facilitaran los cambios en el sistema.

Estabilidad: En el sistema se llevara un control en las futuras actualizaciones y modificaciones del sistema las cuales no tengan alguna persecución en el funcionamiento del mismo.

Capacidad de ser probado: se realizaran pruebas alfa y beta del sistema antes de ser entregado al cliente. Probar el sistema examinando el código y examinar la interfaz grafica del sistema.

Cumplimiento de la mantenibilidad: el sistema cumple con todas las especificaciones en cuanto a la mantenibilidad.

4.6 Portabilidad

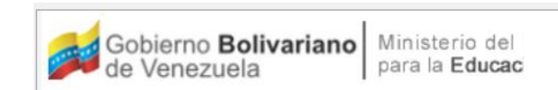
Adaptabilidad: el sistema es multiplataforma lo cual se adapta a cualquier sistema operativo.

Facilidad de instalación: el sistema y la base de datos está organizado y guardado en una carpeta lo cual facilita la adaptación a futuros cambio.

Coexistencia: el sistema de informacion propuesto esta es compatible tanto para sistemas operativos libre como privativos lo q hace que funcione con facilidad en cualquiera de sus navegadores.

Intercambiabilidad: la base de datos es respaldada para futuras migraciones o actualizaciones del sistema.

Cumplimiento de la portabilidad: el sistema es multiplataforma, está organizado y es multiplataforma cumpliendo con las especificaciones de la portabilidad.







REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DE PARIA
“LUIS MARIANO RIVERA”
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA
CARÚPANO – ESTADO – SUCRE



Manual De Usuario
SIPCA “Sistema de información para el control de asistencia”

PROFESORA:
LCDA. KAREN LÓPEZ.

BACHILLER:
FAUSTINO VELÁSQUEZ.

MANUEL RODRÍGUEZ.

MARZO, DE 2015

INDICE

Marcar Asistencia:

En este modulo el personal registra su asistencia, para ingresar en esta página, ingrese en la siguiente dirección **http://localhost/SIPCA/vista/datos.php**:



Al introducir la cedula en el campo y presionar el botón ACEPTAR el sistema marcara su hora de entada o salida:

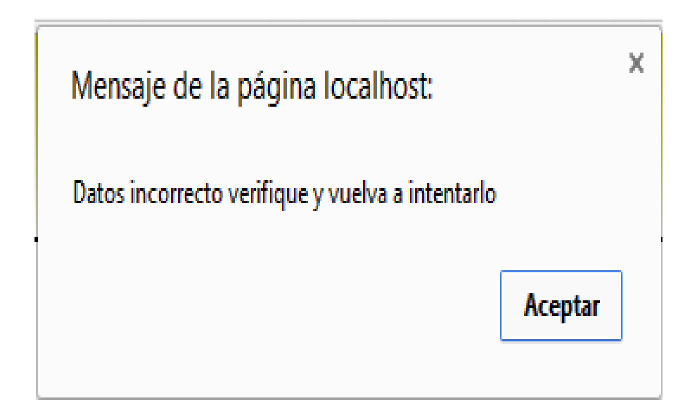


Inicio de sesión:

Inicio de sesión por parte del usuario, ingrese en la siguiente dirección **http://localhost/SIPCA/vista/pagi1.php**:



Este contiene un botón de Aceptar, luego de presionar este botón se valida que los datos sean correcto de lo contrario emitirá un mensaje:



Página principal:

Se muestra la página principal del sistema.



Modulo de docente:

En este modulo de gestionan todo lo referente al personal docente de la institución.

Agregar docente:

Permite a agregar los datos del personal docente, se selecciona la pestaña **Docente** y luego **Agregar** el botón Guardar Sirve para guardar los datos ingresados en los campos y Cancelar permite cancelar la operación.



Luego de presionar Guardar enviara a **INGRESAR LOS DATOS DEL HORARIO** este permitirá ingresar los datos de horario del docente, este contiene un botón de Guardar el cual permite guardar los datos ingresados en los campos y uno botón de Limpiar para borrar los datos ingresados en los campos.



Modificar y Eliminar Docente:

en este modulo se modifican y eliminan los datos del personal docente de la institución, vaya al modulo **Docente** y seleccione la pestaña **modif/elim**.



El botón Permite seleccionar los datos de la persona a modificar, luego de presionar este botón envía a la página de modificar datos este contiene un botón Cancelar el cual permite cancelar la operación y Modificar para guardar los datos modificados en los campos:



El botón Permite eliminar al docente seleccionado luego de presionar **Aceptar** los datos serán eliminados.



N°	NOMBRE	NOMBRE	APELLIDO	APELLIDO	CEDULA	HORAS	CARGO		
1	Ffdfdf	Sasa	Assa	Sas	1234567	14	DOCENTE		
2	Ooooo		Ooooo		3414424	9	DOCENTE		
3	Petra		Margarita		4251627	5	DOCENTE		
4	Carlos	Andes	Valdez	Miranda	11966856	40	DOCENTE		
5	Karen	Rodri	Lopez		12121213	10	DOCENTE		
6	Amelia		Vidal		12334565	0	DOCENTE		
7	Jose	Ernesto	Vasquez	Vidal	12345698	8	DOCENTE		
8	Pedro		Miranda		13122344	7	DOCENTE		

1 2 3 >> final

Horario:

Permite seleccionar los datos del horario del personal, ingrese en el modulo de **Docente** luego presione la pestaña **Horario**:



Este modulo contiene el botón Cancelar el cual direccionara a la página principal y uno de Horario que permite seleccionar los datos de horario de una persona, luego de presionar este botón enviara al documento de horario en el cual se podrá visualizar el horario de la persona:



Este contiene un botón de Cancelar el cual direccionara a la pagina principal y uno de Modificar el cual enviara al documento de **Modificar Horario** el cual permitirá modificar los datos de horario de la persona seleccionada:



Listado:

Permite listar al personal docente de la institución, vaya al modulo **Docente** y luego presione la pestaña **Listado:**



N°	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	HORAS	CARGO	CORREO	TÉLEFONO
1	estiben ernesto	rodriguez miranda	24542341	0	Docente	rodriguez@hotmail.com	04128753
2	mariana	lopez	88888888	6	Docente		0414776334
3	royelis	tineo	17542312	9	Docente		
4	Pedro Luis	Lopez	16111111	2	Docente		
5	ffdfdf sasa	assa sas	1234567	14	Docente		
6	petra margarita	Rodriguez torre	44332223	8	Docente	hdhgdh@jhc	
7	carlos andes	valdez miranda	11966856	40	Docente		
8	jose ernesto	vasquez vidal	12345698	8	Docente	hbfbf@hdhd	0414242313
9	karen rodri	lopez	12121213	10	Docente	karen_ro@hotmail.com	61423315
10	mariana	lugo	25415581	20	Docente		

El botón crea un listado en PDF del personal **Docente.**

LISTADO DEL PERSONAL DOCENTE
A ESCOLAR 2015-2016



PLANTEL: PEDRO ARISMENDI BRITO
DIRECCI: SAN MARTIN, CARUPANO ARRIBA
DIRECTOR:FAUSTINO VELASQUEZ **CI:**24715476

N	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	HORAS	TIPO	CORREO ELECTRONICO	Telefono
1	pppp pppp	pppp pppp	1111112		Docente	khdhdh	34457
2	ffdfdf sasa	assa sas	1234567	14	Docente		
3	tttt ttt	ttt ttt	1615272		Docente	ttt@jcbc	02953321456
4	jose alejandro	vasquez rondon	2222222		Docente	jose_2132@hotmail.com	
5	pedro jose	vasquez bia	2312234	14	Docente	uyhgfdjhfd	1234566
6	ooooo	ooooo	3414424	9	Docente		
7	petra	margarita	4251627	5	Docente		
8	maryuri	rondon vidal	11111876	17	Docente	sddsd@jgd	244783
9	carlos andes	valdez miranda	11966856	40	Docente		
10	karen rodri	lopez	12121213	10	Docente	karen_ro@hotmail.com	61423315
11	amelia	vidal	12334565	0	Docente		
12	jose ernesto	vasquez vidal	12345698	8	Docente	hbfbf@hdhd	0414242313
13	pedro	miranda	13122344	7	Docente		
14	Pedro Luis	Lopez	16111111	2	Docente		
15	rafael	ordaz	16161616	0	Docente		04143809832
16	royelis	tineo	17542312	9	Docente		
17	jose	rivas	22334453	0	Docente		0416234567
18	petra margarita	ganzales rodriguez	22334455		Docente	petra@hotmail.com	04162019872
19	kkkk	kkkk	23432123	0	Docente		
20	gabriela alejandra	hernandez gutierrez	23444555	0	Docente		

Modulo de Administrativo:

En este modulo de gestionan todo lo referente al personal administrativo de la institución objeto de estudio.

Agregar Administrativo:

Permite a agregar los datos del personal Administrativo, se selecciona la pestaña **Administrativo** y luego **Agregar** el botón Guardar Sirve para guardar los datos ingresados en los campos y Cancelar permite cancelar la operación.



Modificar y Eliminar Administrativo:

En este modulo se modifican y eliminan los datos del personal **Administrativo** de la institución, vaya al modulo **Administrativo** y seleccione la pestaña **modif/elim**.



N°	NOMBRE	NOMBRE	APELLIDO	APELLIDO	CEDULA	HORAS	CARGO		
1	Pedro		Garcias		65435	36	ADMINISTRATIVO		
2	Ttttt	Ttttt	Yttt	Tttt	1111111	36	ADMINISTRATIVO		
3	Felicidad		Centeno		5856205	36	ADMINISTRATIVO		
4	Miranda		Miranda		6756543	36	ADMINISTRATIVO		
5	Maria	Kkkkkk	Brito		6958479	36	ADMINISTRATIVO		
6	Kjdsjjdsk	Kdskdkjds	Kjdjdskj	Kdkkdsd	7777777	36	ADMINISTRATIVO		
7	Rosagnys	Delvalle	Rosal		8764536	36	ADMINISTRATIVO		
8	Yumeira		Zapata		9452753	36	ADMINISTRATIVO		

El botón Permite seleccionar los datos de la persona a modificar, luego de presionar este botón envía a la página de modificar los datos este contiene un botón Cancelar el cual permite cancelar la operación y Modificar para guardar los datos modificados en los campos:



El botón Permite eliminar al Administrativo seleccionado luego de presionar Aceptar los datos serán eliminados.



Listado:

Permite listar al personal Administrativo de la institución, vaya al modulo **Administrativo** y luego presione la pestaña **Listado:**



El botón crea un listado en PDF del personal docente.



LISTADO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO
A ESCOLAR 2015-2016

PLANTEL: PEDRO ARISMENDI BRITO
DIRECCI: SAN MARTIN, CARUPANO ARRIBA
DIRECTOR:FAUSTINO VELASQUEZ **CI:**24715476

N	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	HORAS	TIPO	CORREO ELECTRONICO	Telefono
1	pedro	Garcias	65435	36	Administrativo		
2	ttttt tttt	yttt tttt	1111111	36	Administrativo		
3	Felicidad	Centeno	5856205	36	Administrativo		
4	miranda	miranda	6756543	36	Administrativo		
5	Maria kkkkkk	Brito	6958479	36	Administrativo		
6	kjdsjjdsk kdskdkjds	kjdjdskj kdkkdsd	7777777	36	Administrativo		
7	rosagnys delvalle	rosal	8764536	36	Administrativo		7364175
8	Yumeira	Zapata	9452753	36	Administrativo		
9	Cruz yenli	Brito gutierrez	9456711	36	Administrativo	cruz_brito@hotmail.com	0212343212
10	Rosa	Level	9459139	36	Administrativo	rlevel@hotmail.com	04143809832
11	Ana	Rosario	10215582	36	Administrativo		
12	Yoconda	Rivas	10878516	36	Administrativo		
13	Ana	Gomez	11222333	40	Administrativo		
14	Grisel	Tovar	11969776	36	Administrativo		
15	petra	rondon	12121234	36	Administrativo		
16	Francis alexandra	Monta	13275826	36	Administrativo		
17	Hector	Avila	13295356	36	Administrativo		
18	Iriannis	Barrios	14044357	36	Administrativo		
19	Lucriber	Gonzales	14422406	36	Administrativo		
20	Erika	Tineo	14579869	36	Administrativo		

Modulo de Obrero:

En este modulo de gestionan todo lo referente al personal Obrero de la institución.

Agregar Obrero:

Permite a agregar los datos del personal Obrero, se selecciona la pestaña **Obrero** y luego **Agregar,** el botón Guardar Sirve para guardar los datos ingresados en los campos y Cancelar permite cancelar la operación.



Modificar y Eliminar:

En este modulo se modifican y eliminan los datos del personal **Obrero** de la institución, vaya al modulo **Obrero** y seleccione la pestaña **modif/elim**.



N°	NOMBRE	NOMBRE	APELLIDO	APELLIDO	CEDULA	HORAS	CARGO		
1	Delys		Gonzales		4298784	36	OBRERO		
2	Luis	Miranda	Villarroel		4952597	36	OBRERO		
3	Esteban	Jose	Perez		4952634	36	OBRERO		
4	Frank		Gonzales		4952745	36	OBRERO		
5	Maria		Farias		4984732	36	OBRERO		
6	Audry		Albornett		5857993	36	OBRERO		
7	Luisa		Velasquez		5862186	36	OBRERO		
8	Maria		Ramos		5874370	36	OBRERO		

El botón Permite seleccionar los datos de la persona a modificar, luego de presionar este botón envía a la página de modificar los datos este contiene un botón Cancelar el cual permite cancelar la operación y Modificar para guardar los datos modificados en los campos:



El botón Permite eliminar al Obrero seleccionado luego de presionar Aceptar los datos serán eliminados.



Listado:

Permite listar al personal Obrero de la institución, vaya al modulo **Obrero** y luego presione la pestaña **Listado:**



El botón crea un listado en PDF del personal **Obrero**.

LISTADO DEL PERSONAL OBRERO
A ESCOLAR 2015-2016



PLANTEL: PEDRO ARISMENDI BRITO
DIRECCI: SAN MARTIN, CARUPANO ARRIBA
DIRECTOR:FAUSTINO VELASQUEZ **CI:**24715476

N	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	HORAS	TIPO	CORREO ELECTRONICO	Telefono
1	Delys	Gonzales	4298784	36	Obrero	delsys_12@hotmail.com	028365273
2	Luis miranda	Villarroel	4952597	36	Obrero		
3	Esteban jose	Perez	4952634	36	Obrero		
4	Frank	Gonzales	4952745	36	Obrero		
5	Maria	Farias	4984732	36	Obrero		
6	Audry	Albornett	5857993	36	Obrero		
7	Luisa	Velasquez	5862186	36	Obrero		
8	Maria	Ramos	5874370	36	Obrero		
9	Jose Elina	Monta	5876857	36	Obrero		
10	Gladys	Ugas	5877427	36	Obrero		
11	Magalys	Espinoza	5880041	36	Obrero		
12	Maria	Salazar	5882847	36	Obrero		
13	Pedro	Tabare	6508546	36	Obrero		
14	Matilde	Rodriguez	6951190	36	Obrero		
15	Nanci	Pino	6952380	36	Obrero		
16	Jose	Gonzales	6955661	36	Obrero		
17	Carmen	Rivera	6956958	36	Obrero		
18	Pedro	Rodriguez	9062531	36	Obrero		
19	Maria	Valderrama	9453449	36	Obrero		
20	Luis Jose	Perez	9959454	36	Obrero		

Modulo de usuario:

En este modulo se gestionan todos los datos referentes a los usuarios del sistema.

Agregar usuario:

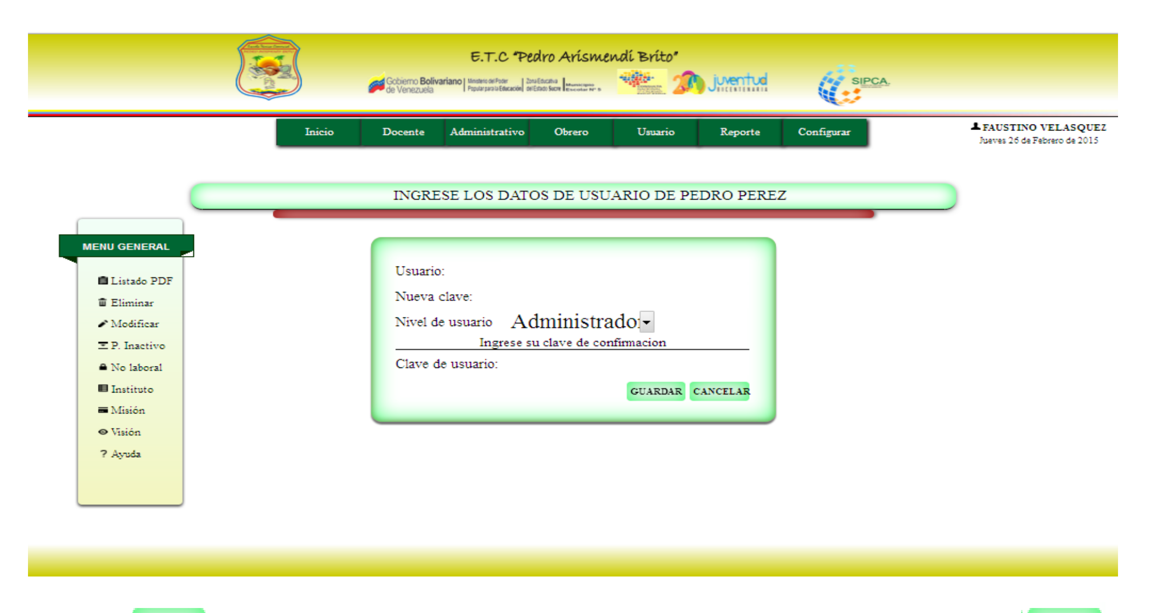
Permite agregar un usuario nuevo al sistema, selecciona la pestaña de **usuario** luego haz clic en **agregar**, al seleccionar esta opción el sistema pide la **"cedula de la persona"** en este campo se ingresa la cedula de la persona a la cual se desea crear el usuario, luego haz clic en el botón de Confirmar



Al hacer clic en el botón de Confirmar se buscar a la persona que posea la cedula ingresada.



Luego de encontrar a la persona haz clic en el botón de Usuario para proceder a ingresar los datos del usuario, después de ingresar los datos del usuario se pide la **"clave de usuario"** que es la contraseña del usuario en sesión.



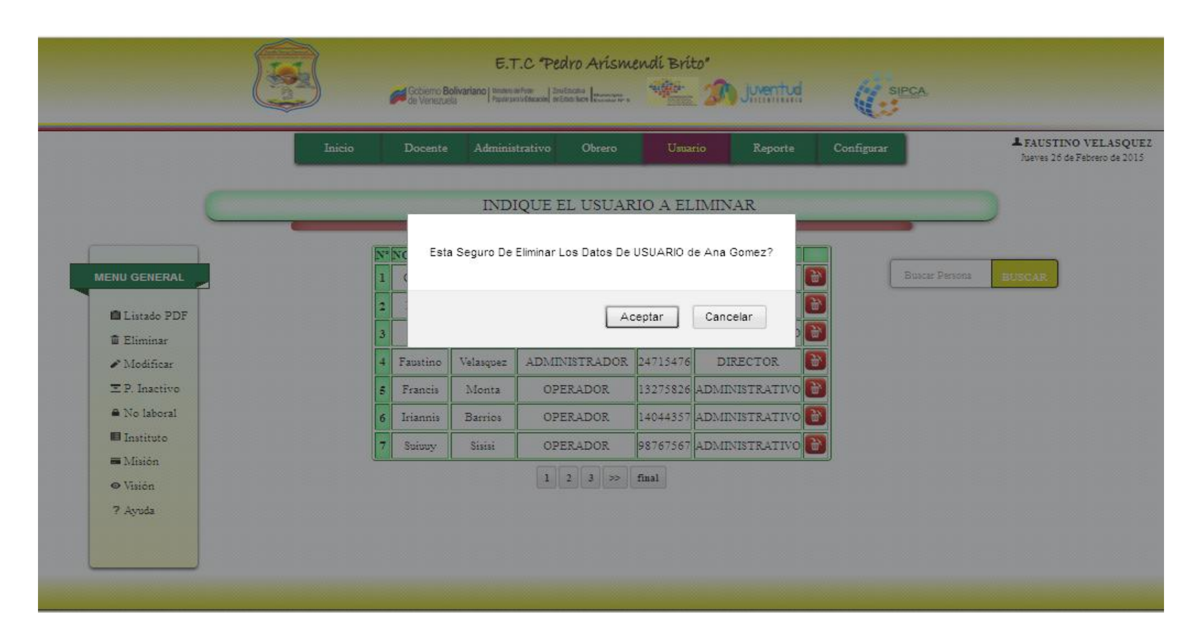
El botón de GUARDAR sirve para guardar los datos del usuario creado y el botón de CANCELAR sirve para cancelar la operación.

Eliminar usuario:

Permite eliminar un usuario del sistema, selecciona la pestaña de **usuario** luego haz clic en **eliminar**, al seleccionar esta opción se despliega un listado de los usuarios registrados en el sistema, para eliminar un usuario de la lista haz clic en el botón .



Al hacer clic en botón aparecerá una alerta de confirmación para eliminar el usuario seleccionado, haz clic en Aceptar para eliminar el usuario o en Cancelar para cancelar la operación.



Historia:

Permite visualizar todas las acciones realizadas por los usuarios que han ingresado al sistema, selecciona la pestaña de **usuario** luego haz clic en **Historia.**



Nº	NOMBRE APELLIDO	ACCIÓN	NOMBRE APELLIDO	CEDULA	FECHA	HORA
1	Faustino Velasquez	ELIMINO	Gabriela Hernandez	23444555	2015-02-04	02:30:pm
2	Faustino Velasquez	MOD-HOR	Estiben Rodriguez	24542341	2015-02-04	02:54:pm
3	Faustino Velasquez	MOD-HOR	Mariana Lopez	88888888	2015-02-04	03:03:pm
4	Faustino Velasquez	MOD-HOR	Ffdfdf Assa	1234567	2015-02-04	07:14:am
5	Faustino Velasquez	MOD-HOR	Ffdfdf Assa	1234567	2015-02-04	06:48:am
6	Faustino Velasquez	MOD-HOR	Ffdfdf Assa	1234567	2015-01-28	04:41:am
7	Faustino Velasquez	ELIMINO	Ttt	56564352	2014-12-12	01:59:am
8	Faustino Velasquez	ELIMINO	Maryuri Rondon	11111876	2015-02-04	07:20:am
9	Faustino Velasquez	MODIFICO	Maryuri Rondon	11111876	2015-01-28	02:24:am
10	Faustino Velasquez	MOD-HOR	Jose Vasquez	12345698	2014-12-12	02:12:am

Modulo de Reporte:

Se encuentra los reportes de la relación de los días trabajados, mensuales y por una fecha determinada.

Personal:

Contiene el reporte de los días trabajado de una persona, vaya al modulo de **Reporte** y seleccione la pestaña **Personal**:



Este contiene un botón de Cancelar el cual cancela la operación y uno de enviar, Luego de presionar el botón de enviar se creara el reporte de horas trabajadas en relación del horario de trabajo:



El botón Salir permite salir del reporte.

Generar PDF:

Se encuentra en el modulo de **Reporte** seleccionando la pestaña **General PDF**:



Aquí podemos encontrar un botón de **Cancelar** el cual cancela la operación y uno de **Enviar** cuando los datos son cargados y presionado este botón creara un reporte mensual de las horas trabajadas por todo el personal



Gobierno Bolivariano de Venezuela | Ministerio del Poder Popular para la Educación | Zona Educativa del Estado Sucre | Municipio Escolar N° 5

RELACION DE DIAS TRABAJADOS
A ESCOLAR 2013- 2014

PLANTEL: PEDRO ARISMENDI BRITO
DIRECCI: SAN MARTIN, CARUPANO ARRIBA
DIRECTOR:FAUSTINO VELASQUEZ **CI:**24715476

MES: FEBRERO
DIAS HABILES:20

N	APELLIDO Y NOMBRE	C.I	HORAS MENSUALES	INASISTENCIAS		SUMA T. INASIS	% INAS.	OBSERVACIONES
				just	injust			
1	Garcias pedro	65435	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	dia del padre
2	assa ffdfdf	1234567	56	4:00	48:0	52:0 H	92.857142857143 %	Mi dia
3	ooooo ooooo	3414424	36	8:00	19:18	27:18 H	75 %	
4	margarita petra	4251627	20	8:00	4:0	12:0 H	60 %	Mi dia
5	Gonzales Delys	4298784	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
6	Villarroel Luis	4952597	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
7	Perez Esteban	4952634	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
8	Gonzales Frank	4952745	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
9	Farias Maria	4984732	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
10	Centeno Felicidad	5856205	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	dia del padre
11	Albornett Audry	5857993	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
12	Velasquez Luisa	5862186	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
13	Ramos Maria	5874370	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
14	Monta Jose	5876857	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
15	Ugas Gladys	5877427	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral
16	Espinoza Magalys	5880041	144	7:12	129:36	136:48 H	94.444444444444 %	Dia no laboral

Firma Del Director

Documento generado el 27/02/2015 - Página 1/5

Modulo de Configurar:

Este modulo el cerrado de sesión y modificar los datos de usuario.

Clave usuario:

Este modulo permite modificar la clave del usuario que se encuentra en sesion, el botón **Guardar** Sirve para guardar los datos ingresados en los campos y **Cancelar** permite cancelar la operación.



Luego de ingresar todos los datos correctamente como nivel de seguridad el sistema lo enviara al inicio de sesión:



Listado PDF:

Muestra el listado en PDF del personal Docente, Obrero y administrativo de la institución, ingrese a Listado PDF en el menú verticar:





LISTADO DEL PERSONAL OBRERO
A ESCOLAR 2015-2016

PLANTEL: PEDRO ARISMENDI BRITO
DIRECCI: SAN MARTIN, CARUPANO ARRIBA
DIRECTOR:FAUSTINO VELASQUEZ **CI:**24715476

N	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	HORAS	TIPO	CORREO ELECTRONICO	Telefono
1	pedro jose	vasquez bia	2312234	14	Docente	uyhgfdjhfd	1234566
2	pppp pppp	pppp pppp	1111112		Docente	khdhdh	34457
3	tttt ttt	ttt ttt	1615272		Docente	ttt@jcbc	02953321456
4	jose alejandro	vasquez rondon	2222222		Docente	jose_2132@hotmail.com	
5	estiben ernesto	rodriguez miranda	24542341	0	Docente	rodriguez@hotmail.com	04128753
6	mariana	lopez	88888888	6	Docente		0414776334
7	royelis	tineo	17542312	9	Docente		
8	Pedro Luis	Lopez	16111111	2	Docente		
9	petra margarita	ganzales rodriguez	22334455		Docente	petra@hotmail.com	04162019872
10	Esteban margarita	Brito rodriguez	51515151		Docente		36427814
11	kkk	KKKK	25142625	2	Docente		
12	ppp	ppp	43434343		Docente		
13	kkkk	kkkk	23432123	0	Docente		
14	ffdfdf sasa	assa sas	1234567	14	Docente		
15	ooooo	ooooo	3414424	9	Docente		
16	gabriela alejandra	hernandez gutierrez	23444555	0	Docente		
17	kahshs	dksksks	55444333	10	Docente		
18	ttt		56564352	20	Docente		
19	petra margarita	Rodriguez torre	44332223	8	Docente	hdhgdh@jhc	
20	carlos andes	valdez miranda	11966856	40	Docente		

Documento generado el 28/02/2015 • Página 1/6

LISTADO DEL PERSONAL OBRERO
A ESCOLAR 2015-2016

Eliminar:

Crea un listado general del personal Docente obrero y Administrativo dando la opción de eliminar, ingrese en la pestaña **Eliminar** en el menú izquierdo.



El botón Permite eliminar al Obrero seleccionado luego de presionar Aceptar los datos serán eliminados.

Modificar:

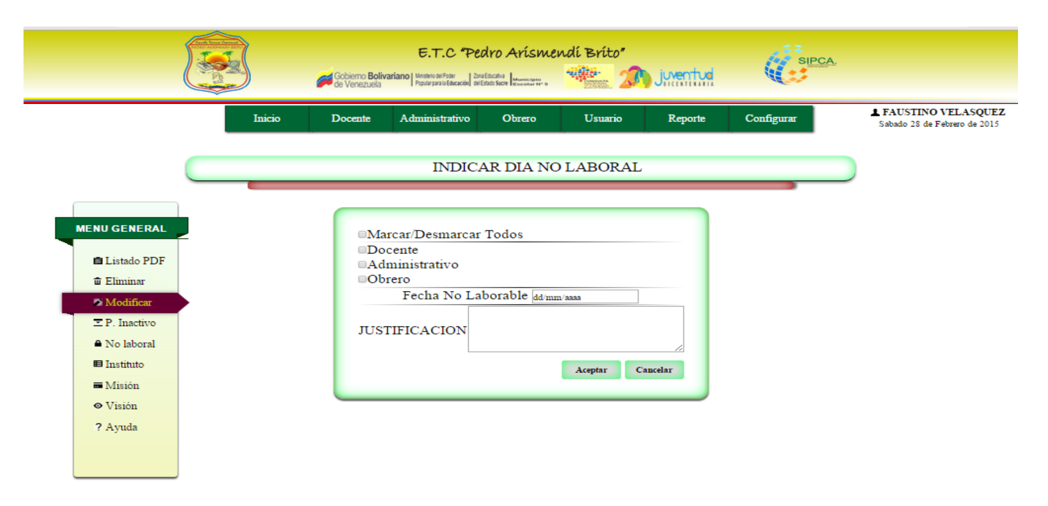
Crea un listado general del personal Docente obrero y Administrativo dando la opción de Modificar, ingrese en la pestaña **Eliminar** en el menú izquierdo.



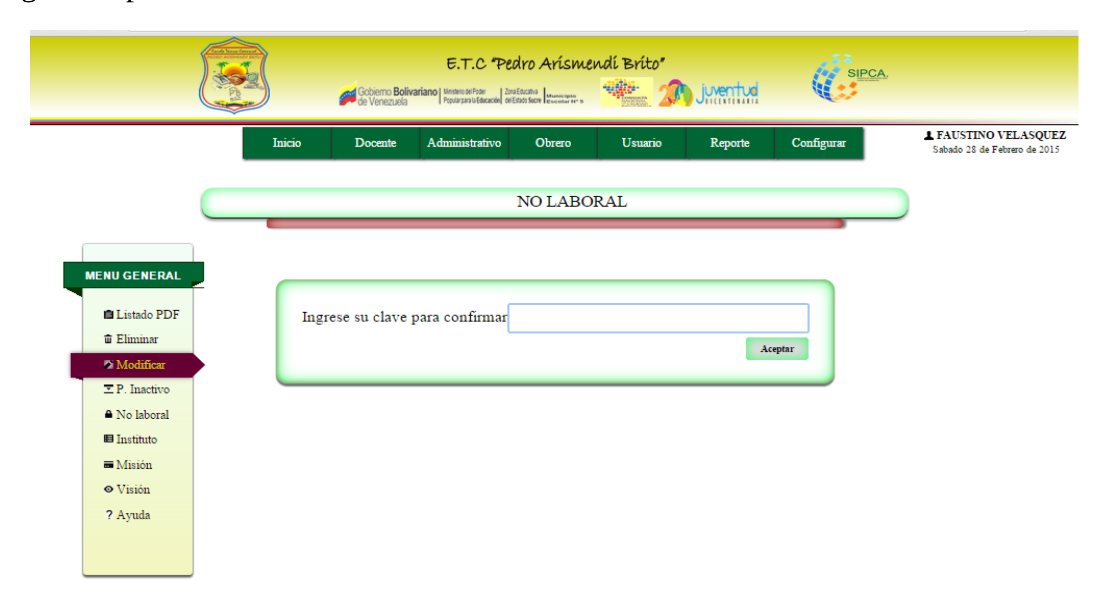
El botón Permite seleccionar los datos de la persona a modificar

No laboral:

Permite indicar un día como no laborable, ingrese a **No laborable** en el menú izquierdo



Este tiene un botón de Cancelar para cancelar la operación y uno de Aceptar para guardar los datos ingresados en los campos, luego de presionar este botón te enviara al documento que por seguridad pedirá la clave del usuario en sesión:



El botón de Aceptar permite confirmar la clave ingresada.

Instituto:

En este modulo se encuentran los datos referentes al plantel donde donde se lleva el control de asistencia, Ingrese a **Instituto** en el menú izquierdo



Este permite modificar los datos del institutos, para modificar los datos el usuario debe editar los datos en los campos pertenecientes para cancelar la operación presione el botón Cancelar y para guardar los datos modificados presione el botón Guardar .

Misión:

Contiene la misión del ETC "Pedro Arismendi Brito", presione la pestaña **Misión** en el menú izquierdo:



Visión:

Contiene la visión del ETC "Pedro Arismendi Brito", presione la pestaña **Visión** en el menú izquierdo.



DICCIONARIO DE DATOS

Nombre de la tabla: personal				
Descripción de la tabla: Tabla que contendrá los datos del personal de la institución.				
Campos	Tamaños	No Nulo	Tipo de datos	Descripción
nombre1_personal	30	NOT NULL	Carácter varying	Primer nombre del personal
nombre2_personal	30		Carácter varying	Segundo nombre del personal
apellido1_personal	30	NOT NULL	Carácter varying	Primer apellido del personal
apellido2_personal	30		Carácter varying	Segundo apellido del personal
cedula_personal		NOT NULL	Interger	Cedula de identidad del personal
tipo_personal		NOT NULL	Interger	Cargo del personal en la institución
correo	30		Carácter varying	Correo electrónico de la personal
estado		NOT NULL	integer	Estado actual del personal
horas_personal		NOT NULL	integer	Total de horas asignadas
Relaciones:		**Campos Clave:** cedula_personal.		

TABLA Nº 24: TABLA personal.

Nombre de la tabla : datos_instituto				
Descripción de la tabla: Tabla que guardara los datos del instituto.				
Campos	Tamaños	No Nulo	Tipo de datos	Descripción
nombre_instituto	50	NOT NULL	Carácter varying	Nombre de la institucion
cod_plantel	30	NOT NULL	Carácter varying	Codigo de la institucion
dir_instituto	50	NOT NULL	Carácter varying	Direccion de la institucion
rif_instituto	35	NOT NULL	Carácter varying	RIF de la institucion
hor_obrero		NOT NULL	Interger	Horas semanales del obrero
hor_administrativo		NOT NULL	Interger	Horas semanales del administrativos
nombre_director	20	NOT NULL	Carácter varying	Nombre del director de la institución
apellido_director	20	NOT NULL	Carácter varying	Apellido del director de la institución
cedula_director	20	NOT NULL	Carácter varying	Cedula del director de la institución
código		NOT NULL	Interger	Codigo del plantel
Relaciones: cedula_director con cedula_personal		**Campos Clave:** rif_instituto.		

TABLA Nº 25: TABLA datos_instituto.

Nombre de la tabla : asistencia				
Descripción de la tabla: Tabla que guardara los datos de la asistencia del personal.				
Campos	Tamaños	No Nulo	Tipo de datos	Descripción
cedula_asistencia		NOT NULL	Interger	Cedula de identidad del personal
hora_entrada	10	NOT NULL	Carácter varying	Hora de entrada del personal
fecha		NOT NULL	Date	Fecha de marcada la asistencia
tipo_asistencia		NOT NULL	Interger	Estado de la asistencia
id_asistencia		NOT NULL	Interger	Enumerar la asistencia
hora_salida	10		Carácter varying	Hora de salida del personal
id_laboral			Interger	Marcado del día laboral o no laboral
Relaciones: cedula_asistencia con cedula_personal id_lab con id_laboral		**Campos Clave:** id_asistencia.		

TABLA Nº 26: TABLA asistencia.

Nombre de la tabla : historia_usuario				
Descripción de la tabla: Tabla que guardara el historial del usuario en sesión.				
Campos	Tamaños	No Nulo	Tipo de datos	Descripción
accion		NOT NULL	Interger	Cedula de identidad del personal
fecha		NOT NULL	Date	Fecha de marcar el historial de usrario
id_usuario		NOT NULL	Interger	Cedula del usuario en 64esión
id_personal		NOT NULL	Interger	Cedula del personal a quien se le realiza la acción
hora	10	NOT NULL	Carácter varying	Hora de marcar el historial
id_his		NOT NULL	Interger	lleva el conteo del historial de usuario
Relaciones: id_usuario con cedula_personal id_personal con id_personal		**Campos Clave:** id_his.		

TABLA Nº 27: TABLA historia_usuario.

Nombre de la tabla : horario_docente				
Descripción de la tabla: Tabla que guardara el horario del personal docente de la institucion				
Campos	Tamaños	No Nulo	Tipo de datos	Descripción
lunes	20		Carácter varying	Lleva el registro de las horas asignadas los días lunes
martes	20		Carácter varying	Lleva el registro de las horas asignadas los días martes
miercoles	20		Carácter varying	Lleva el registro de las horas asignadas los días miércoles
jueves	20		Carácter varying	Lleva el registro de las horas asignadas los días jueves
viernes	20		Carácter varying	Lleva el registro de las horas asignadas los días viernes
cedula_hor		NOT NULL	Interger	Cedula del docente.
codigo		NOT NULL	Carácter varying	Numero de filas del horario
Id_hor		NOT NULL	Interger	Lleva el conteo del horario
Relaciones: Cedula_hor con cedula_personal		**Campos Clave:** id_his.		

TABLA Nº 28: TABLA horario_docente.

Nombre de la tabla : sesion				
Descripción de la tabla: Tabla que lleva el registro de los usuarios del sistema				
Campos	Tamaños	No Nulo	Tipo de datos	Descripción
usuario	30	NOT NULL	Carácter varying	Nombre de usuario
pass	80	NOT NULL	Carácter varying	Clave de usuario
Cedula_usuario		NOT NULL	Interger	Cedula del susraio
Nivel_usuario		NOT NULL	Interger	Nivel del usuario
Estado_us		NOT NULL	Interger	Estado del usuario
Id_us		NOT NULL	Interger	Conteo de los usuarios
Relaciones: cedula_usuario con cedula_personal.		**Campos Clave:** Id_us.		

TABLA Nº 29: TABLA sesion.

Nombre de la tabla : no_laborable				
Descripción de la tabla: Tabla que guardara los días no laborables de la institución.				
Campos	Tamaños	No Nulo	Tipo de datos	Descripción
fecha		NOT NULL	Date	Fecha del día no laboral
justificacion	50	NOT NULL	Carácter varying	Justificación del día no laboral
id_laboral		NOT NULL	Interger	Conteo de los días no laborables
Tipo_taboral		NOT NULL	Interger	Cargo de la persona
Relaciones:		**Campos Clave:** id_laboral.		

TABLA Nº 30: TABLA no_laborable.

RECOMENDACIONES

- Brindar una mayor capacitación a los estudiantes en cuanto a la para la Codificación e implementación del sistema

- Llevar a cabo la debida promoción del sistema, para la participación total de los usuarios y obtener de esta forma una data siempre actualizada.

- Planificar jornadas de adiestramiento al personal destinado a la utilización del sistema SIPCA

- Se recomienda realizar periódicamente un respaldo de la base de datos del sistema, así como también el mantenimiento respectivo, debido a que con este software se maneja gran cantidad de información.

CONCLUSIONES

El presente proyecto se desarrollo en el ETC “Pedro Arismendi Brito” con el propósito de Desarrollar un sistema de información para el control de asistencias del personal docente, administrativo y obrero de dicha institución. A continuación se reflejaran los resultados obtenidos en la realización e implementación del mismo:

Se realizo una visita al ETC “Pedro Arismendi Brito” ubicada en la comunidad de San Martin Carúpano, Estado Sucre para verificar a través de una encuesta el proceso de control de asistencia y conocer el interés de las personas que laboran en la institución por la realización de un sistema de control de asistencia.

Se pudo deducir que la problemática más notable se presentaba en la parte administrativa específicamente en el control de asistencia debido a que este registro se realizaba de manera manual en un cuaderno de asistencia, generando pérdida de tiempo y exceso de trabajo por parte del personal.

Para solucionar estos problemas de las personas objeto de estudio se plantearon un conjunto de objetivos basados en la metodología MERINDE el cual consta de cuatro fases (Inicio, Elaboración, Transición, Construcción), que permitirán el desarrollo e implementación del sistema propuesto.

Se realizo la arquitectura y entorno grafico del sistema en la cual se encontraba los módulos, diseño de interfaz y comportamiento a tener del mismo teniendo resultados positivos sobre esto.

Se codifico los módulos del sistema teniendo en cuenta los requisitos del mismo y basándose en lo planteado en la fase de elaboración.

Se instalo el sistema en la institución objeto de estudio.

Se realizo una visita a la institución para capacitar a los usuarios del sistema sobre el debido uso que le deberían de dar a este.

Las pruebas realizadas al sistema arrojaron como resultado que el sistema estaba en condiciones optimas para su uso.

BIBLIOGRAFÍA

Alvaro, Obregón, Procesos Sociales, Población Y Familia, ESFINGE Grupo Editorial, D.F 2001.

Areitio, J. (2008). “Seguridad de la información. Redes, informática y sistemas de información”. Editorial Paraninfo, España.

Berzal, F y Cubero, J. (2005). “Desarrollo Profesional de Aplicaciones Web con ASP.NET”. Editorial iKor Consulting.

Boggs W y Boggs M. (2006) “El Internet en la Revolución Informática”.United States of America.

Castells, M. (2001). “La Galaxia Internet” Editorial Areté Madrid, España.

Cevedo y López, El Proceso De La Entrevista, Lima, Limusa Noriega Editores, 2006, (61 pg.).

Crumlish, C (2000) “ Internet:Para Gente ocupada” Editorial Nuevo Mundo, Mexico.

Date, C. (2001) “Introducción a los sistemas de bases de datos”. Editorial Pearson Educación. España.

Galindo, Luis, Técnica De Investigación En Sociedad, Cultura Y Comunicación, Grupo Editorial Scorpio, S.A. de C.V, México, 2001, (329 pg.).

Heilmann, C (2006) “Beginning JavaScript with DOM Scripting and Ajax From Novice to Professional”. Editorial Apress. New York, United States of America.

Jacobson, Y, Booch G y Rumbaugh J. (2000) “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”.

Editorial Addison Wesley Madrid, España

Louden, K. (2002) “Lenguajes de Programación: Principios y Practicas”. Cengage Learning Editores. Mexico.

Mateu, C (2004). “Desarrollo de Aplicaciones Web”. Editorial Eureka Media, SL. Barcelona, España.

Stefano, C y Fraternali P (2003). “Designing Data-Intensive Web Applications”. Editorial Morgan Kaufmann Publishers. Milano, Italia.

Vaswani, V (2005). “PHP and PostgreSQL: ”. Editorial Mc Graw Hill. United States of America.